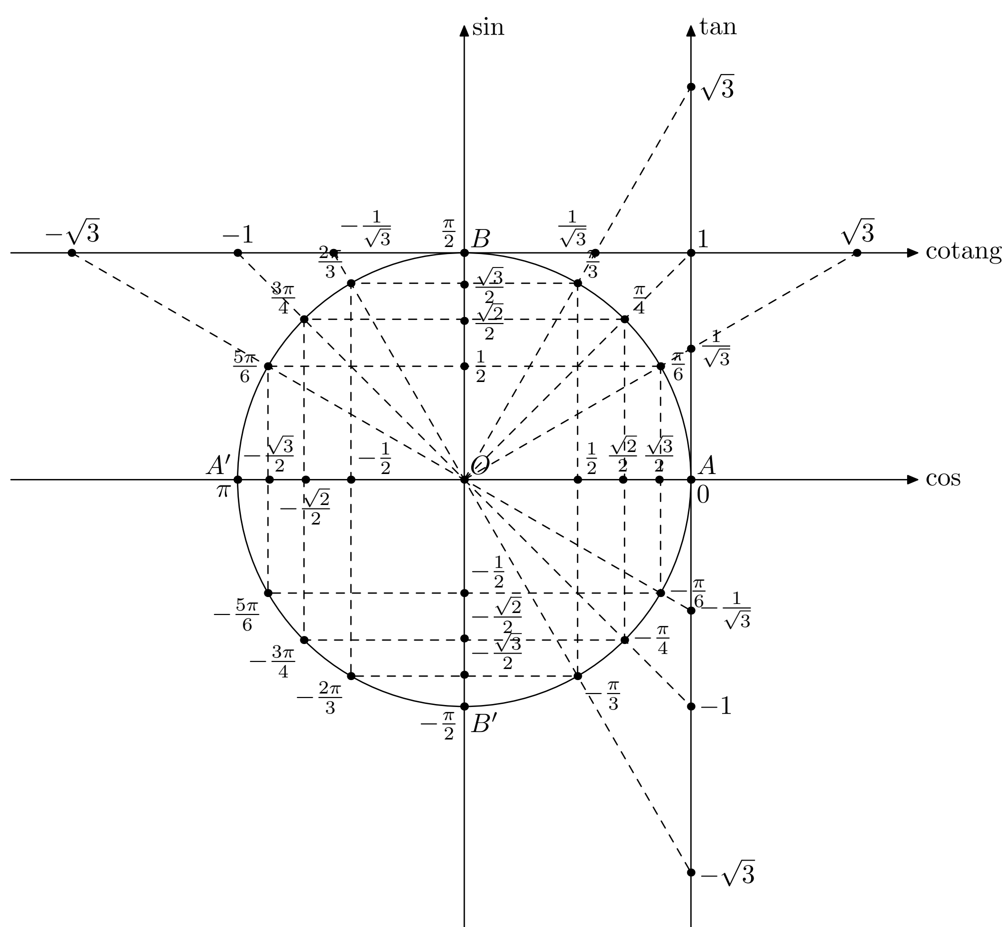
BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM LƯỢNG GIÁC LỚP 10

Ngày 31 tháng 3 năm 2017



Mục lục

Đây là các câu hỏi trắc nghiệm được tập thể giáo viên nhóm facebook Toán và LaTeX gõ lại từ tài liệu "*333 câu lượng giác lớp 10*" của nhóm giáo viên Toán học Bắc Trung Nam.

Tài liệu được gõ lại để tạo tư liệu giảng dạy bằng TeX cho một số giáo viên tham gia dự án này dưới sự đồng ý của Toán học Bắc Trung Nam.

Tài liệu này dùng gói biên soạn câu hỏi trắc nghiệm `ex_test` của tác giả Trần Anh Tuấn.

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM LƯỢNG GIÁC LỚP 10

1 Cung và góc lượng giác

Câu 1. Trên đường tròn tùy ý, cung có số đo $1rad$ là

A. cung có độ dài bằng 1.
B. cung có độ dài bằng bán kính.
C. cung có độ dài bằng đường kính.
D. cung tương ứng với góc ở tâm là $60°$.

Câu 2. Kết quả nào dưới đây là đúng?

A. $1\ rad = 1°$.
B. $1\ rad = (\frac{180}{\pi})°$.
C. $1\ rad = 180°$.
D. $1\ rad = 60°$.

Câu 3. Kết quả nào dưới đây là đúng?

A. $\pi\ rad = 1°$.
B. $\pi\ rad = 180°$.
C. $\pi\ rad = 60°$.
D. $\pi\ rad = (\frac{180}{\pi})°$.

Câu 4. Trên đường tròn có bán kính $r = 5$, độ dài của cung có số đo $\frac{\pi}{8}$ là

A. $l = \frac{\pi}{8}$.
B. $l = \frac{5\pi}{8}$.
C. $l = \frac{5\pi}{4}$.
D. $l = \frac{5}{16}$.

Câu 5. Trên đường tròn có bán kính $r = 15$, độ dài của cung có số đo $50°$ là

A. $l = 750$.
B. $l = \frac{25\pi}{6}$.
C. $l = \frac{15\pi}{180}$.
D. $l = 15.\frac{180}{\pi}.50$.

Câu 6. Trên đường tròn lượng giác, khẳng định nào sau đây là **ĐÚNG**?

A. Cung lượng giác có điểm đầu A và điểm cuối B chỉ có một số đo.
B. Cung lượng giác có điểm đầu A và điểm cuối B chỉ có hai số đo sao cho tổng của chúng bằng 2π.
C. Cung lượng giác có điểm đầu A và điểm cuối B chỉ có hai số đo hơn kém nhau 2π.
D. Cung lượng giác có điểm đầu A và điểm cuối B có vô số số đo sai khác nhau 2π.

Câu 7. Trên đường tròn lượng giác với điểm gốc A, cung lượng giác có số đo $55°$ có điểm đầu A xác định,và ....

A. chỉ có đúng một điểm cuối M.
B. có đúng hai điểm cuối M.
C. Có đúng bốn điểm cuối M.
D. có vô số điểm cuối M.

Câu 8. Trên đường tròn lượng giác với điểm gốc là A, cung AN có điểm đầu là A, điểm cuối là N ......

A. chỉ có một số đo.
B. có đúng hai số đo.
C. có đúng bốn số đo.
D. có vô số số đo.

Câu 9. Lục giác $ABCDEF$ nội tiếp đường tròn lượng giác có điểm gốc là A, các đỉnh lấy theo thứ tự đó và các điểm B, C có tung độ dương. Khi đó số đo của góc lượng giác (OA, OC) bằng

A. $120°$.
B. $-240°$.
C. $120°$ hoặc $-240°$.
D. $120° + k360°, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 10. Trên đường tròn lượng giác có điểm gốc là A, điểm M thuộc đường tròn sao cho cung lượng giác AM có số đo là $45°$. Gọi N là điểm đối xứng với M qua trục Ox, thì số đo của cung lượng giác AN bằng

A. $-45°$. **B.** $315°$.
C. $315° + k360°, k \in \mathbb{Z}$. **D.** $45°$ hoặc $315°$.

Câu 11. Trên đường tròn lượng giác có điểm gốc là A, điểm M thuộc đường tròn sao cho cung lượng giác AM có số đo là $60°$. Gọi N là điểm đối xứng với M qua trục Oy, thì số đo của cung lượng giác AN bằng

A. $120°$. **B.** $-240°$.
C. $120° + k360°, k \in \mathbb{Z}$. **D.** $120°$ hoặc $-240°$.

Câu 12. Trên đường tròn lượng giác có điểm gốc là A, điểm M thuộc đường tròn sao cho cung lượng giác AM có số đo là $75°$. Gọi N là điểm đối xứng với M qua gốc tọa độ O, thì số đo của cung lượng giác AN bằng

A. $-105°$ hoặc $255°$. **B.** $255°$.
C. $-105° + k360°, k \in \mathbb{Z}$. **D.** $-105°$.

Câu 13. Trên đường tròn lượng giác có điểm gốc là A, điểm M thuộc đường tròn sao cho cung lượng giác AM có số đo là $135°$. Gọi N là điểm đối xứng với M qua trục Oy, thì số đo của cung lượng giác AN bằng

A. $-315° + k360°, k \in \mathbb{Z}$. **B.** $315° + k360°, k \in \mathbb{Z}$.
C. $45°$. **D.** $45°$ hoặc $-315°$.

Câu 14. Trên đường tròn định hướng, cho bốn cung có số đo lần lượt là $\alpha = -\frac{5\pi}{6}, \beta = \frac{\pi}{3}, \gamma = \frac{25\pi}{3}, \delta = \frac{19\pi}{6}$. Khi đó, các cung có điểm cuối trùng nhau là

A. α, β, γ. **B.** α và δ, β và γ. **C.** β, γ, δ. **D.** α và β, γ và δ.

Câu 15. Biết góc lượng giác (Ox, Oy) có một số đo là $\frac{3\pi}{2} + 2017\pi$. Khi đó, giá trị tổng quát của góc lượng giác (Ox, Oy) là

A. $\frac{3\pi}{2} + k2\pi$. **B.** $\frac{3\pi}{2} + k\pi$. **C.** $\frac{\pi}{2} + k2\pi$. **D.** $\frac{\pi}{2} + k\pi$.

Câu 16. Cho $\alpha = \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. Tìm tất cả các giá trị của k để $\alpha \in (19; 27)$.

A. $k = 2$ và $k = 3$. **B.** $k = 3$ và $k = 4$. **C.** $k = 4$ và $k = 5$. **D.** $k = 5$ và $k = 6$.

Câu 17. Cho góc lượng giác $\alpha = (OA, OB)$ có số đo bằng $\frac{\pi}{5}$. Hỏi trong các số sau, số nào là số đo của một góc lượng giác có cùng tia đầu và tia cuối của góc α?

A. $\frac{6\pi}{5}$. **B.** $-\frac{11\pi}{5}$. **C.** $\frac{9\pi}{5}$. **D.** $\frac{31\pi}{5}$.

Câu 18. Cho cung α có điểm đầu là A, điểm cuối là M. Biết $\widehat{MOA} = \frac{\pi}{4}$ và $k \in \mathbb{Z}$, kết luận nào sau đây là đúng?

A. $\alpha = \frac{3\pi}{4} + k2\pi$. **B.** $\alpha = \frac{\pi}{4} + k2\pi$. **C.** $\alpha = \frac{\pi}{4} + k\pi$. **D.** $\alpha = -\frac{\pi}{4} + k\pi$.

Câu 19. Góc có số đo $108°$ đổi ra rađian là

A. $\frac{3\pi}{5}$. **B.** $\frac{\pi}{10}$. **C.** $\frac{3\pi}{2}$. **D.** $\frac{\pi}{4}$.

Câu 20. Góc có số đo $\frac{2\pi}{5}$ đổi sang độ là

A. $240°$. **B.** $135°$. **C.** $72°$. **D.** $270°$.

Câu 21. Cho $(\widehat{Ox,Oy}) = 22°30' + k360°$. Tìm tất cả các giá trị của k để $(\widehat{Ox,Oy}) = 1822°30'$.

A. Không tồn tại k. **B.** $k = 3$. **C.** $k = -5$. **D.** $k = 5$.

Câu 22. Góc có số đo $\frac{\pi}{9}$ đổi sang độ là

A. $15°$. **B.** $18°$. **C.** $20°$. **D.** $25°$.

Câu 23. Góc có số đo $\frac{\pi}{24}$ đổi sang độ là

A. $7°$. **B.** $7°30'$. **C.** $8°$. **D.** $8°30'$.

Câu 24. Cho hình vuông $ABCD$ có tâm O và một trục (i) đi qua O. Xác định số đo góc giữa tia OA với trụ (i), biết trục i đi qua trung điểm của cạnh AB.

A. $15° + k360°$. **B.** $45° + k369°$. **C.** $135° + k360°$. **D.** $155° + k360°$.

Câu 25. Góc có số đo $120°$ đổi sang rađian là

A. $\frac{\pi}{10}$. **B.** $\frac{3\pi}{10}$. **C.** $\frac{\pi}{4}$. **D.** $\frac{2\pi}{3}$.

Câu 26. Biết tam giác OMB' và tam giác ONB' là các tam giác đều. Cung α có điểm đầu là A và điểm cuối là trùng với B hoặc M hoặc N. Tính số đo của α.

A. $\alpha = \frac{\pi}{2} + \frac{k\pi}{2}$. **B.** $\alpha = -\frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{3}$.

C. $\alpha = \frac{\pi}{2} + \frac{k2\pi}{3}$. **D.** $\alpha = \frac{\pi}{6} + \frac{k2\pi}{3}$.

Câu 27. Cho L, M, N, P lần lượt là điểm chính giữa các cung AB, BC, CD, DA. Cung có điểm đầu trùng với A và có số đo $\alpha = -\frac{3\pi}{4} + k\pi$. Điểm cuối của α ở đâu?

A. Trùng với L hoặc N. **B.** Trùng với M hoặc P. **C.** Trùng với M hoặc N. **D.** Trùng với L hoặc P.

Câu 28. Cung nào sau đây có điểm cuối trùng với B hoặc B'?

A. $\alpha = \frac{\pi}{2} + k2\pi$. **B.** $\alpha = -\frac{\pi}{2} + k2\pi$.

C. $\alpha = 90° + k360°$. **D.** $\alpha = -90° + k180°$.

Câu 29. Một bánh xe có 72 răng, số đo góc mà bánh xe đã quay được khi ri chuyển 10 răng là

A. $30°$. **B.** $40°$. **C.** $50°$. **D.** $60°$.

Câu 30. Góc có số đo $22°30'$ đổi sang rađian là

A. $\frac{\pi}{8}$. **B.** $\frac{7\pi}{12}$. **C.** $\frac{9\pi}{12}$. **D.** $\frac{5\pi}{12}$.

Câu 31. Góc có số đo $105°$ đổi sang rađian là

A. $\frac{5\pi}{12}$. **B.** $\frac{7\pi}{12}$. **C.** $\frac{9\pi}{12}$. **D.** $\frac{5\pi}{8}$.

Câu 32. Cung α có điểm đầu là A, điểm cuối trùng với một trong bốn điểm M, N, P, Q. Số đo của cung α là

A. $\alpha = 45° + k180°$. **B.** $\alpha = 135° + k360°$. **C.** $\alpha = \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{4}$. **D.** $\alpha = \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}$.

Câu 33. Cho $\alpha = \frac{\pi}{2} + k2\pi$. Tìm $k \in \mathbb{Z}$ để $10\pi < \alpha < 11\pi$.

A. $k = 4$. **B.** $k = 6$. **C.** $k = 7$. **D.** $k = 5$.

Câu 34. Cho hình vuông $ABCD$ có tâm O và một trục (l) đi qua O. Xác định số đo của các góc giữa tia OA với trục (l), biết trục (l) đi qua đỉnh A của hình vuông.

A. $180° + k360°$. **B.** $90° + k360°$.

C. $-90° + k360°$. **D.** $k360°$.

Câu 35. Một đường tròn có bán kính đáy $R = \frac{10}{\pi} cm$. Tìm độ dài cung $\frac{\pi}{2}$ trên đường tròn đó.

A. $10cm$. **B.** $5cm$. **C.** $\frac{20}{\pi^2} cm$. **D.** $\frac{\pi^2}{20} cm$.

Câu 36. Một đường tròn có bán kính $R = 10\,cm$. Độ dài cung $40°$ trên đường tròn gần bằng:

A. $7\,cm$. **B.** $9\,cm$. **C.** $11\,cm$. **D.** $13\,cm$.

2 Giá trị lượng giác của một cung

Câu 37. Giá trị $\cot\frac{89\pi}{6}$ bằng:

A. $\sqrt{3}$. **B.** $-\sqrt{3}$. **C.** $\frac{\sqrt{3}}{3}$. **D.** $-\frac{\sqrt{3}}{3}$.

Câu 38. Giá trị của $\tan 180°$ bằng

A. 1. **B.** 0. **C.** -1. **D.** Không xác định.

Câu 39. Biết $\tan\alpha = 2$ và $180° < \alpha < 270°$. Giá trị $\cos\alpha + \sin\alpha$ bằng

A. $-\frac{3\sqrt{5}}{5}$. **B.** $1 - \sqrt{5}$. **C.** $\frac{3\sqrt{5}}{2}$. **D.** $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$.

Câu 40. Rút gọn biểu thức $P = \frac{2\cos^2 x - 1}{\sin x + \cos x}$, ta được kết quả là:

A. $P = \cos x + \sin x$. **B.** $P = \cos x - \sin x$.

C. $P = \cos 2x - \sin 2x$. **D.** $P = \cos 2x + \sin 2x$B.

Câu 41. Biết $\sin\alpha + \cos\alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}$. Trong các kết quả sau, kết quả nào **sai?**

A. $\sin\alpha\cos\alpha = -\frac{1}{4}$. **B.** $\sin\alpha - \cos\alpha = \pm\frac{\sqrt{6}}{2}$.

C. $\sin^4\alpha + \cos^4\alpha = \frac{7}{8}$. **D.** $\tan^2\alpha + \cot^2\alpha = 12$.

Câu 42. Tính giá trị của biểu thức $P = \sin^6 x + \cos^6 x + 3\sin^2 x\cos^2 x$.

A. $P = -1$. **B.** $P = 1$. **C.** $P = 4$. **D.** $P = -4$.

Câu 43. Biểu thức $P=\dfrac{\left(1-\tan^2 x\right)^2}{4\tan^2 x}-\dfrac{1}{4\sin^2 x\cos^2 x}$ không phụ thuộc x và bằng:

A. 1. **B.** -1. **C.** $\dfrac{1}{4}$. **D.** $-\dfrac{1}{4}$.

Câu 44. Biểu thức $P=\dfrac{\cos^2 x-\sin^2 y}{\sin^2 x\sin^2 y}-\cot^2 x\cot^2 y$ không phụ thuộc x, y và bằng:

A. 2. **B.** -2. **C.** 1. **D.** -1.

Câu 45. Cho $\cos\alpha=-\dfrac{12}{13}$ và $\dfrac{\pi}{2}<\alpha<\pi$. Giá trị của $\sin\alpha$ và $\tan\alpha$ lần lượt là:

A. $-\dfrac{5}{13};\dfrac{2}{3}$. **B.** $\dfrac{2}{3};-\dfrac{5}{12}$. **C.** $-\dfrac{5}{13};\dfrac{5}{12}$. **D.** $\dfrac{5}{13};-\dfrac{5}{12}$.

Câu 46. Cho biểu thức $P=2\left(\sin^4 x+\cos^4 x+\sin^2 x\cos^2 x\right)^2-\left(\sin^8 x+\cos^8 x\right)$ có giá trị không đổi và bằng:

A. 2. **B.** -2. **C.** 1. **D.** -1.

Câu 47. Cho $\dfrac{\pi}{2}<\alpha<\pi$. Kết quả đúng là:

A. $\sin\alpha>0$, $\cos\alpha>0$. **B.** $\sin\alpha<0$, $\cos\alpha<0$.

C. $\sin\alpha>0$, $\cos\alpha<0$. **D.** $\sin\alpha<0$, $\cos\alpha>0$.

Câu 48. Cho $2\pi<\alpha<\dfrac{5\pi}{2}$. Kết quả đúng là:

A. $\tan\alpha>0$, $\cot\alpha>0$. **B.** $\tan\alpha<0$, $\cot\alpha<0$.

C. $\tan\alpha>0$, $\cot\alpha<0$. **D.** $\tan\alpha<0$, $\cot\alpha>0$.

Câu 49. Trong bốn hệ thức sau, hệ thức nào **sai?**

A. $\dfrac{\tan x+\tan y}{\cot x+\cot y}=\tan x\tan y$. **B.** $\left(\sqrt{\dfrac{1+\sin a}{1-\sin a}}-\sqrt{\dfrac{1-\sin a}{1+\sin a}}\right)^2=4\tan^2 a$.

C. $\dfrac{\sin\alpha}{\cos\alpha+\sin\alpha}-\dfrac{\sin\alpha}{\cos\alpha-\sin\alpha}=\dfrac{2}{1-\cot^2\alpha}$. **D.** $\dfrac{\sin\beta+\cos\beta}{1-\cos\beta}=\dfrac{2\cos\beta}{\sin\beta-\cos\beta+1}$.

Câu 50. Biểu thức $P=\cos^2 x.\cot^2 x+3\cos^2 x-\cot^2 x+2\sin^2 x$ không phụ thuộc x và bằng:

A. 2. **B.** -2. **C.** 3. **D.** -3.

Câu 51. Nếu biết $3\sin^4 x+2\cos^4 x=\dfrac{98}{81}$ thì giá trị biểu thức $P=2\sin^4 x+3\cos^4 x$ bằng:

A. $\dfrac{101}{81}$ hay $\dfrac{601}{405}$. **B.** $\dfrac{103}{81}$ hay $\dfrac{603}{405}$. **C.** $\dfrac{105}{81}$ hay $\dfrac{605}{405}$. **D.** $\dfrac{107}{81}$ hay $\dfrac{607}{405}$.

Câu 52. Cho biết $\cot x=\dfrac{1}{2}$. Giá trị biểu thức $P=\dfrac{2}{\sin^2 x-\sin x.\cos x-\cos^2 x}$ bằng:

A. 6. **B.** 8. **C.** 10. **D.** 12.

Câu 53. Nếu $\sin x+\cos x=\dfrac{1}{2}$ thì $3\sin x+2\cos x$ bằng:

A. $\dfrac{5-\sqrt{7}}{4}$ hay $\dfrac{5+\sqrt{7}}{4}$. **B.** $\dfrac{5-\sqrt{5}}{4}$ hay $\dfrac{5+\sqrt{5}}{4}$.

C. $\dfrac{2-\sqrt{3}}{5}$ hay $\dfrac{2+\sqrt{3}}{5}$. **D.** $\dfrac{3-\sqrt{2}}{5}$ hay $\dfrac{3+\sqrt{2}}{5}$.

Câu 54. Đơn giản biểu thức $P=\left(1-\sin^2 x\right)\cot^2 x+\left(1-\cot^2 x\right)$ ta có:

A. $P=\sin^2 x$. **B.** $P=\cos^2 x$. **C.** $P=-\sin^2 x$. **D.** $P=-\cos^2 x$.

Câu 55. Biết $\tan x=\dfrac{2b}{a-c}$. Giá trị của biểu thức $P=a\cos^2 x+2b\sin x.\cos x+c\sin^2 x$ bằng:

A. $-a$. **B.** a. **C.** $-b$. **D.** b.

Câu 56. Nếu biết $\dfrac{\sin^4\alpha}{a}+\dfrac{\cos^4\alpha}{b}=\dfrac{1}{a+b}$ thì biểu thức $A=\dfrac{\sin^8\alpha}{a^3}+\dfrac{\cos^8\alpha}{b^3}$ bằng

A. $\dfrac{1}{(a+b)^2}$. **B.** $\dfrac{1}{a^2+b^2}$. **C.** $\dfrac{1}{(a+b)^3}$. **D.** $\dfrac{1}{a^3+b^3}$.

Câu 57. Trong các đẳng thức sau đẳng thức nào đúng?

A. $\sin(180^0-a)=-\cos a$. **B.** $\sin(180^0-a)=-\sin a$.

C. $\sin(180^0-a)=\sin a$. **D.** $\sin(180^0-a)=\cos a$.

Câu 58. Trong các đẳng thức sau đẳng thức nào sai?

A. $\sin\left(\dfrac{\pi}{2}-x\right)=\cos x$. **B.** $\sin\left(\dfrac{\pi}{2}+x\right)=\cos x$.

C. $\tan\left(\dfrac{\pi}{2}-x\right)=\cot x$. **D.** $\tan\left(\dfrac{\pi}{2}+x\right)=\cot x$.

Câu 59. Rút gọn biểu thức $A=\dfrac{\sin(-234^0)-\cos 216^0}{\sin 144^0-\cos 126^0}.\tan 36^0$, ta được

A. $A=2$. **B.** $A=-2$. **C.** $A=1$. **D.** $A=-1$.

Câu 60. Rút gọn biểu thức $B=\dfrac{(\cot 44^0+\tan 226^0).\cos 406^0}{\cos 316^0}-\cot 72^0.\cot 18^0$. Ta được

A. $B=-1$. **B.** $B=1$. **C.** $B=-\dfrac{1}{2}$. **D.** $B=\dfrac{1}{2}$.

Câu 61. Giá trị của biểu thức $C=\dfrac{\cos 750^0+\sin 420^0}{\sin(-330^0)-\cos(-390^0)}$ bằng

A. $-3-\sqrt{3}$. **B.** $2-3\sqrt{3}$. **C.** $\dfrac{2\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1}$. **D.** $\dfrac{1-\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$.

Câu 62. Giá trị của biểu thức $D=\cos^2\dfrac{\pi}{8}+\cos^2\dfrac{3\pi}{8}+\cos^2\dfrac{5\pi}{8}+\cos^2\dfrac{7\pi}{8}$

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** -1.

Câu 63. Cho tam giác ABC. Khẳng định nào sau đây là sai:

A. $\sin\dfrac{A+C}{2}=\cos\dfrac{B}{2}$. **B.** $\cos\dfrac{A+C}{2}=\sin\dfrac{B}{2}$.

C. $\sin(A+B)=\sin C$. **D.** $\cos(A+B)=\cos C$.

Câu 64. Đơn giản biểu thức $A=\cos\left(\alpha-\dfrac{\pi}{2}\right)+\sin(\alpha-\pi)$, ta được:

A. $A=\cos\alpha+\sin\alpha$. **B.** $A=2\sin\alpha$. **C.** $A=\sin\alpha-\cos\alpha$. **D.** $A=0$.

Câu 65. Rút gọn biểu thức $A=\dfrac{\sin 515^0.\cos(-475^0)+\cot 222^0.\cot 408^0}{\cot 415^0.\cot(-505^0)+\tan 197^0.\tan 73^0}$

A. $\dfrac{1}{2}\sin^2 25^0$. **B.** $\dfrac{1}{2}\cos^2 55^0$. **C.** $\dfrac{1}{2}\cos^2 25^0$. **D.** $\dfrac{1}{2}\sin^2 65^0$.

Câu 66. Rút gọn biểu thức $A=\cos\left(\dfrac{\pi}{2}-\alpha\right)+\sin\left(\dfrac{\pi}{2}-\alpha\right)-\cos\left(\dfrac{\pi}{2}+\alpha\right)-\sin\left(\dfrac{\pi}{2}+\alpha\right)$, ta được

A. $A=2\sin\alpha$. **B.** $A=2\cos\alpha$. **C.** $A=\sin\alpha-\cos\alpha$. **D.** $A=0$.

Câu 67. Với mọi α , biểu thức $\cos\alpha+\cos\left(\alpha+\dfrac{\pi}{5}\right)+\ldots+\cos\left(\alpha+\dfrac{9\pi}{5}\right)$ nhận giá trị bằng

A. -10. **B.** 10. **C.** 0. **D.** 5.

Câu 68. Giá trị của biểu thức $A=\sin^2\dfrac{\pi}{8}+\sin^2\dfrac{2\pi}{8}+\sin^2\dfrac{3\pi}{8}+\sin^2\dfrac{4\pi}{8}+\sin^2\dfrac{5\pi}{8}+\sin^2\dfrac{7\pi}{8}$ bằng

A. $A=6$. **B.** $A=3$. **C.** $A=\dfrac{3}{2}$. **D.** $A=\dfrac{7}{2}$.

Câu 69. Biểu thức $A=\dfrac{\sin(-328^0).\sin 958^0}{\cot 572^0}-\dfrac{\cos(-508^0).\cos(-1022^0)}{\tan(-212^0)}$ có kết quả kết rụt bằng

A. -1. **B.** 1. **C.** 0. **D.** 2.

Câu 70. Biểu thức

$A=\cos(\alpha+26\pi)-2\cos(\alpha-7\pi)-\cos(1,5\pi)-\cos\left(\alpha+2003\dfrac{\pi}{2}\right)+\cos(\alpha-1,5\pi).\cot(\alpha-8\pi)$ có kết quả thu gọn bằng:

A. $-\sin\alpha$. **B.** $\sin\alpha$. **C.** $-\cos\alpha$. **D.** $\cos\alpha$.

Câu 71. Giá trị của biểu thức $A=\dfrac{1}{\tan 368^0}+\dfrac{2\sin 2550^0.\cos(-188^0)}{2\cos 638^0+\cos 98^0}$ bằng :

A. 1. **B.** 2. **C.** -1. **D.** 0.

Câu 72. Cho tam giác ABC và các mệnh đề:

(I) $\cos\dfrac{B+C}{2}=\sin\dfrac{A}{2}$

(II) $\tan\dfrac{A+B}{2}.\tan\dfrac{C}{2}=1$

(III) $\cos(A+B-C)-\cos 2C=0$

Mệnh đề đúng là:

A. Chỉ I. **B.** II và III. **C.** I và II. **D.** Chỉ III.

Câu 73. Cho A, B, C là ba góc của một tam giác. Hãy chỉ ra hệ thức sai :

A. $\sin\dfrac{A+B+3C}{2}=\cos C$. **B.** $\cos(A+B-C)=-\cos 2C$.

C. $\tan\dfrac{A+B-2C}{2}=\cot\dfrac{3C}{2}$. **D.** $\cot\dfrac{A+B+2C}{2}=\tan\dfrac{C}{2}$.

Câu 74. Cho A, B, C là ba góc của một tam giác. Hãy chỉ ra hệ thức sai :

A. $\cos\dfrac{A+B}{2}=\sin\dfrac{C}{2}$. **B.** $\cos(A+B+2C)=-\cos C$.

C. $\sin(A+C)=-\sin B$. **D.** $\cos(A+B)=-\cos C$.

Câu 75. Kết quả rút gọn của biểu thức $A=\dfrac{\cos\left(-288^0\right).\cot 72^0}{\tan\left(-162^0\right).\sin 108^0}-\tan 18^0$ là

A. 1. **B.** -1. **C.** 0. **D.** $\dfrac{1}{2}$.

Câu 76. Giá trị $\sin\dfrac{47\pi}{6}$ là

A. $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\dfrac{1}{2}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$. **D.** $-\dfrac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 77. Giá trị $\cos\dfrac{37\pi}{3}$ là

A. $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\dfrac{1}{2}$. **D.** $-\dfrac{1}{2}$.

Câu 78. Giá trị $\tan\dfrac{29\pi}{4}$ là

A. 1. **B.** -1. **C.** $\dfrac{\sqrt{3}}{3}$. **D.** $\sqrt{3}$.

Câu 79. Cho $\tan\alpha=-\dfrac{4}{5}$ với $\dfrac{3\pi}{2}<\alpha<2\pi$

A. $\sin\alpha=-\dfrac{4}{\sqrt{41}}$; $\cos\alpha=-\dfrac{5}{\sqrt{41}}$. **B.** $\sin\alpha=\dfrac{4}{\sqrt{41}}$; $\cos\alpha=\dfrac{5}{\sqrt{41}}$.

C. $\sin\alpha=-\dfrac{4}{\sqrt{41}}$; $\cos\alpha=\dfrac{5}{\sqrt{41}}$. **D.** $\sin\alpha=\dfrac{4}{\sqrt{41}}$; $\cos\alpha=-\dfrac{5}{\sqrt{41}}$.

Câu 80. Cho $\tan x = -\frac{3}{4}$ và góc x thỏa mãn $90^0 < x < 180^0$. Khi đó

A. $\cot x = \frac{4}{3}$. **B.** $\cos x = \frac{3}{5}$. **C.** $\sin x = \frac{3}{5}$. **D.** $\sin x = -\frac{4}{5}$.

Câu 81. Cho $\sin x = \frac{3}{5}$ và góc x thỏa mãn $90^0 < x < 180^0$. Khi đó

A. $\cot x = \frac{4}{3}$. **B.** $\cos x = \frac{4}{5}$. **C.** $\tan x = \frac{3}{4}$. **D.** $\cos x = -\frac{4}{5}$.

Câu 82. Cho $\cos x = -\frac{4}{5}$ và góc x thỏa mãn $90^0 < x < 180^0$. Khi đó

A. $\cot x = \frac{4}{3}$. **B.** $\sin x = \frac{3}{5}$. **C.** $\tan x = \frac{3}{4}$. **D.** $\sin x = -\frac{3}{5}$.

Câu 83. Cho $\cot x = \frac{3}{4}$ và góc x thỏa mãn $0^0 < x < 90^0$. Khi đó

A. $\tan x = -\frac{4}{3}$. **B.** $\cos x = -\frac{3}{5}$. **C.** $\sin x = \frac{4}{5}$. **D.** $\sin x = -\frac{4}{5}$.

Câu 84. Giá trị của biểu thức $M = \cos^2 10^0 + \cos^2 20^0 + \cos^2 30^0 + \cos^2 40^0 + \cos^2 40^0 + \cos^2 50^0 + \cos^2 60^0 + \cos^2 70^0 + \cos^2 80^0$ bằng

A. 0. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 8.

Câu 85. Giá trị của biểu thức $M = \sin^2 10^0 + \sin^2 20^0 + \sin^2 30^0 + \sin^2 40^0 + \sin^2 40^0 + \sin^2 50^0 + \sin^2 60^0 + \sin^2 70^0 + \sin^2 80^0$ bằng

A. 0. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 8.

Câu 86. Giá trị của biểu thức $M = \cos^2 23^0 + \cos^2 27^0 + \cos^2 37^0 + \cos^2 43^0 + \cos^2 47^0 + \cos^2 53^0 + \cos^2 57^0 + \cos^2 63^0 + \cos^2 67^0$ bằng

A. 1. **B.** 5. **C.** 10. **D.** 2.

Câu 87. Giá trị của biểu thức $M = \cos^2 10^0 + \cos^2 20^0 + \cos^2 30^0 + ... + \cos^2 160^0 + \cos^2 170^0 + \cos^2 180^0$ bằng

A. 0. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 18.

Câu 88. Giá trị của biểu thức $M = \frac{\tan^2 30^0 + \sin^2 60^0 - \cos^2 45^0}{\cot^2 120^0 + \cos^2 150^0}$ bằng

A. $\frac{2}{7}$. **B.** $\frac{1}{7}$. **C.** $\frac{5-\sqrt{6}}{6+\sqrt{3}}$. **D.** $\frac{7}{13}$.

Câu 89. Biết $\tan x = 2$, giá trị của biểu thức $M = \frac{3\sin x - 2\cos x}{5\cos x + 7\sin x}$ bằng

A. $-\frac{4}{9}$. **B.** $\frac{4}{19}$. **C.** $\frac{4}{19}$. **D.** $\frac{4}{9}$.

Câu 90. Biết $\tan x = \frac{1}{2}$, giá trị của biểu thức $M = \frac{2\sin^2 x + 3\sin x \cos x - 4\cos^2 x}{5\cos^2 x - \sin^2 x}$ bằng

A. $-\frac{8}{13}$. **B.** $\frac{2}{19}$. **C.** $-\frac{2}{19}$. **D.** $-\frac{8}{19}$.

Câu 91. Biết A, B, C là các góc của tam giác ABC, mệnh đề nào sau đây đúng:

A. $\sin(A+C) = -\sin B$. **B.** $\cos(A+C) = -\cos B$.

C. $\tan(A+C) = \tan B$. **D.** $\cot(A+C) = \cot B$.

Câu 92. Biết A, B, C là các góc của tam giác ABC, mệnh đề nào sau đây đúng:

A. $\sin(A+C) = -\sin B$. **B.** $\cos(A+C) = \cos B$.
C. $\tan(A+C) = -\tan B$. **D.** $\cot(A+C) = \cot B$.

Câu 93. Biết $A,\ B,\ C$ là các góc của tam giác ABC, mệnh đề nào sau đây đúng:

A. $\sin C = -\sin(A+B)$. **B.** $\cos C = \cos(A+B)$.
C. $\tan C = \tan(A+B)$. **D.** $\cot C = -\cot(A+B)$.

Câu 94. Biết $A,\ B,\ C$ là các góc của tam giác ABC, mệnh đề nào sau đây đúng:

A. $\sin C = \sin(A+B)$. **B.** $\cos C = (A+B)$.
C. $\tan C = \tan(A+B)$. **D.** $\cot C = -\cot(A+B)$.

Câu 95. Biết A,B,C là các góc của tam giác ABC, khi đó.

A. $\sin\left(\frac{A+B}{2}\right) = \sin\frac{C}{2}$. **B.** $\sin\left(\frac{A+B}{2}\right) = \cos\frac{C}{2}$.
C. $\tan\left(\frac{A+B}{2}\right) = \tan\frac{C}{2}$. **D.** $\cos\left(\frac{A+B}{2}\right) = \cot\frac{C}{2}$.

Câu 96. Biết A,B,C là các góc của tam giác ABC, khi đó.

A. $\cos\left(\frac{A+B}{2}\right) = \cos\frac{C}{2}$. **B.** $\cos\left(\frac{A+B}{2}\right) = -\cos\frac{C}{2}$.
C. $\tan\left(\frac{A+B}{2}\right) = \cot\frac{C}{2}$. **D.** $\cot\left(\frac{A+B}{2}\right) = \cot\frac{C}{2}$.

Câu 97. Biết A,B,C là các góc của tam giác ABC, khi đó.

A. $\tan\left(\frac{A+B}{2}\right) = \tan\frac{C}{2}$. **B.** $\tan\left(\frac{A+B}{2}\right) = -\tan\frac{C}{2}$.
C. $\tan\left(\frac{A+B}{2}\right) = \cot\frac{C}{2}$. **D.** $\tan\left(\frac{A+B}{2}\right) = -\cot\frac{C}{2}$.

Câu 98. Biết A,B,C là các góc của tam giác ABC, khi đó.

A. $\sin\left(\frac{A+B}{2}\right) = \sin\frac{C}{2}$. **B.** $\sin\left(\frac{A+B}{2}\right) = -\sin\frac{C}{2}$.
C. $\sin\left(\frac{A+B}{2}\right) = \cos\frac{C}{2}$. **D.** $\sin\left(\frac{A+B}{2}\right) = -\cos\frac{C}{2}$.

Câu 99. Với góc x bất kì.

A. $\sin x + \cos x = 1$. **B.** $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$.
C. $\sin^3 x + \cos^3 x = 1$. **D.** $\sin^4 x + \cos^4 x = 1$.

Câu 100. Với góc x bất kì. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. $\sin^2 x + \cos^2 2x = 1$. **B.** $\sin\left(x^2\right) + \cos\left(x^2\right) = 1$.
C. $\sin^2 x + \cos^2(180^\circ - x) = 1$. **D.** $\sin^2 x - \cos^2(180^\circ - x) = 1$.

Câu 101. Cho $M = \tan 10^\circ.\tan 20^\circ.\tan 30^\circ.\tan 40^\circ.\tan 50^\circ.\tan 60^\circ.\tan 70^\circ.\tan 80^\circ$. Giá trị của M bằng.

A. $M = 0$. **B.** $M = 1$. **C.** $M = 4$. **D.** $M = 8$.

Câu 102. Biết $\tan x = 2$ và $M = \frac{2\sin x - 3\cos x}{4\sin x + 7\cos x}$. Giá trị của M bằng.

A. $M = 1$. **B.** $M = \frac{1}{15}$. **C.** $M = -\frac{1}{15}$. **D.** $M = -\frac{2}{9}$.

Câu 103. Biết $\tan x = 2$ và $M = \dfrac{2\sin^2 x + 3\sin x\cos x + 4\cos^2 x}{5\sin^2 x + 6\cos^2 x}$. Giá trị của M bằng.

A. $M = \dfrac{9}{13}$. **B.** $M = \dfrac{9}{65}$. **C.** $M = -\dfrac{9}{65}$. **D.** $M = -\dfrac{24}{29}$.

Câu 104. Biết $\tan x = 3$ và $M = \dfrac{2\sin^2 x + 3\sin x.\cos x + 4\cos^2 x}{5\tan^2 x + 6\cot^2 x}$. Giá trị của M bằng.

A. $M = \dfrac{31}{47}$. **B.** $M = \dfrac{39}{137}$. **C.** $M = \dfrac{93}{1370}$. **D.** $M = \dfrac{31}{51}$.

Câu 105. Cho $M = (\sin x + \ cosx)^2 + (\sin x - \ cosx)^2$. Biểu thức nào sau đây là biểu thức rút gọn của M?

A. $M = 1$. **B.** $M = 2$. **C.** $M = 4$. **D.** $M = 4\sin x\cos x$.

Câu 106. Cho $M = (\sin x + \ cosx)^2 - (\sin x - \ cosx)^2$. Biểu thức nào sau đây là biểu thức rút gọn của M?

A. $M = 2$. **B.** $M = 4$. **C.** $M = 2\sin x.\cos x$. **D.** $M = 4\sin x.\cos x$.

Câu 107. Gọi $M = (\tan x + \cot x)^2$, ta có.

A. $M = 2$. **B.** $M = \dfrac{1}{\sin^2 x.\cos^2 x}$. **C.** $M = \dfrac{2}{\sin^2 x.\cos^2 x}$. **D.** $M = 4$.

Câu 108. Cho $\tan x + \cot x = m$,gọi $M = \tan^3 x + \cot^3 x$. Khi đó.

A. $M = m^3$. **B.** $M = m^3 + 3m$. **C.** $M = m^3 + 3m$. **D.** $M = m(m^2 - 1)$.

Câu 109. Cho $\sin x + \cos x = m$, gọi $M = |\sin x - \cos x|$. Khi đó.

A. $M = 2 - m$. **B.** $M = 2 - m^2$. **C.** $M = m^2 - 2$. **D.** $M = \sqrt{2 - m^2}$.

Câu 110. Cho $M = 5 - 2\sin^2 x$. Khi đó giá trị lớn nhất của M là.

A. 3. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 7.

Câu 111. Giá trị lớn nhất của biểu thức $M = 7\cos^2 x - 2\sin^2 x$ là:

A. -2. **B.** 5. **C.** 7. **D.** 16.

Câu 112. Cho $M = 6\cos^2 x + 5\sin^2 x$. Khi đó giá trị lớn nhất của M là:

A. 1. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 11.

Câu 113. Cho $M = 3\sin x + 4\cos x$. Chọn khẳng định đúng.

A. $M \le 5$. **B.** $5 < M$. **C.** $M \ge -5$. **D.** $-5 \le M \le 5$.

Câu 114. Giá trị lớn nhất của $M = \sin^4 x + \cos^4 x$ bằng:

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 115. Giá trị lớn nhất của $N = \sin^4 x - \cos^4 x$ bằng:

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 116. Giá trị lớn nhất của $Q = \sin^6 x + \cos^6 x$ bằng:

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 6.

Câu 117. Giá trị lớn nhất của $Q = \sin^6 x - \cos^6 x$ bằng:

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 118. Giá trị của biểu thức $P = 3\left(\sin^4 x + \cos^4 x\right) - 2\left(\sin^6 x + \cos^6 x\right)$ là:

A. -1. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 5.

Câu 119. Biểu thức thu gọn của $M = \tan^2 x - \sin^2 x$ là:

A. $M = \tan^2 x$. **B.** $M = \sin^2 x$.

C. $M = \tan^2 x \cdot \sin^2 x$. **D.** $M = 1$.

Câu 120. Biểu thức thu gọn của $M = \cot^2 x - \cos^2 x$ là:

A. $M = \cot^2 x$. **B.** $M = \cos^2 x$.

C. $M = 1$. **D.** $M = \cot^2 x.\cos^2 x$.

Câu 121. Nếu $M = \dfrac{\cos^2 x - \sin^2 x}{\cot^2 x - \tan^2 x}, \left(x \neq k\dfrac{\pi}{4}, k \in \mathbb{Z}\right)$ thì M bằng:

A. $M = \tan^4 x$. **B.** $\cot^4 x$. **C.** $\dfrac{1}{4}\cos^2 2x$. **D.** $\dfrac{1}{4}\sin^2 2x$.

Câu 122. Giá trị của $M = \cos 20°.\cos 40°.\cos 80°$ là:

A. $\dfrac{1}{16}$. **B.** $\dfrac{1}{16}$. **C.** $\dfrac{1}{4}$. **D.** 1.

Câu 123. Biểu thức thu gọn của $M = \sin^4 x + \cos^4 x$ là:

A. $M = 1 + 2\sin^2 x.\cos^2 x$. **B.** $M = 1 + \sin^2 2x$.

C. $M = 1 - 2\sin^2 2x$. **D.** $M = 1 - \dfrac{1}{2}\sin^2 2x$.

Câu 124. Biểu thức thu gọn của $M = \sin^6 x + \cos^6 x$ là:

A. $M = 1 + 3\sin^2 x.\cos^2 x$. **B.** $M = 1 + 3\sin^2 2x$.

C. $M = 1 - \dfrac{3}{2}\sin^2 2x$. **D.** $M = 1 - \dfrac{1}{4}\sin^2 2x$.

Câu 125. Giá trị nhỏ nhất của $M = \sin^4 x + \cos^4 x$ là:

A. 0. **B.** $\dfrac{1}{4}$. **C.** $\dfrac{1}{2}$. **D.** 11.

Câu 126. Giá trị nhỏ nhất của $M = \sin^6 x + \cos^6 x$ là:

A. 0. **B.** $\dfrac{1}{4}$. **C.** $\dfrac{1}{2}$. **D.** 11.

Câu 127. Cho biểu thức $M = \dfrac{1 + \tan^3 x}{(1 + \tan x)^3}, \left(x \neq -\dfrac{\pi}{4} + k\pi, x \neq \dfrac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right)$, mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

A. $M < 1$. **B.** $N \leq 1$. **C.** $M \geq \dfrac{1}{4}$. **D.** $\dfrac{1}{4} \leq M \geq 1$.

Câu 128. Cho $\cot 15° = 2\sqrt{3}$. Xác định kết quả **sai**:

A. $\tan 15° = 2 - \sqrt{3}$. **B.** $\sin 15° = \dfrac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$.

C. $\cos 15° = \dfrac{\sqrt{3} - 1}{2\sqrt{2}}$. **D.** $\tan^2 15° + \cot^2 15° = 14$.

Câu 129. Nếu $\tan\alpha + \cot\alpha = 5$ thì $\tan^3\alpha + \cot^3\alpha$ bằng:

A. 100. **B.** 110. **C.** 112. **D.** 113.

Câu 130. Cho $\tan x = -\dfrac{4}{3}$ và $\dfrac{\pi}{2} < x < \pi$ thì giá trị của biểu thức $A = \dfrac{\sin^2 x - \cos x}{\sin x - \cos x}$ bằng:

A. $\dfrac{34}{11}$. **B.** $\dfrac{32}{11}$. **C.** $\dfrac{31}{11}$. **D.** $\dfrac{30}{11}$.

Câu 131. Nếu $\sin\alpha + \cos\alpha = \frac{1}{\sqrt{2}}$ thì $\tan^2 x + \cot^2 x$ bằng:

A. 12. **B.** 14. **C.** 16. **D.** 18.

Câu 132. Tìm đẳng thức **sai** trong các đẳng thức sau:

A. $\sin^4 x - \cos^4 x = 1 - 2\cos^2 x$.

B. $\tan^2 x - \sin^2 x = \tan^2 x.\sin^2 x$.

C. $\cot^2 - \cos^2 x = \cot^2 x.\cos^2 x$.

D. $\frac{\sin x + \cos x - 1}{1 - \cos x} = \frac{2\cos x}{\sin x + \cos x + 1}$.

Câu 133. Tìm đẳng thức **sai** trong các đẳng thức sau:

A. $1 - \sin^2 x - \cot^2 x.\sin^2 x = \cos^2 x$.

B. $\frac{\tan x + \tan y}{\cot x + \cot y} = \tan x.\tan y$.

C. $\frac{\cos^2 x \cot^2 x}{\sin^2 x - \tan^2 x} = \tan^6 x$.

D. $(\tan x + \cot x)^2 - (\tan x - \cot x)^2 = 4$.

Câu 134. Rút gọn biểu thức $A = \cos^2 x.\cot^2 x + 3\cos^2 x - \cot^2 x + 2\sin^2 x$ ta được:

A. $A = 1$. **B.** $A = -1$. **C.** $A = 2$. **D.** $A = -2$.

Câu 135. Biểu thức $B = (\sin^4 x + \cos^4 x - 1)(\tan^2 x + \cot^2 x + 2)$ không phụ thuộc vào x và bằng:

A. 4. **B.** -2. **C.** -4. **D.** 2.

Câu 136. Biểu thức $C = \frac{\cos^2 x - \sin^2 y}{\sin^2 x \sin^2 y} - \cot^2 x \cot^2 y$ không phụ thuộc vào x và bằng:

A. 1. **B.** -1. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** $-\frac{1}{2}$.

Câu 137. Nếu $\tan x = 5$ thì $\sin^4 x - \cos^4 x$ bằng:

A. $\frac{9}{13}$. **B.** $\frac{10}{13}$. **C.** $\frac{11}{13}$. **D.** $\frac{12}{13}$.

Câu 138. Nếu $3\cos x + 2\sin x = 2$ và $\sin x < 0$ thì giá trị đúng của $\sin x$ là:

A. $-\frac{5}{13}$. **B.** $-\frac{7}{13}$. **C.** $-\frac{9}{13}$. **D.** $-\frac{12}{13}$.

Câu 139. Chọn hệ thức **sai** trong các hệ thức sau:

A. $\sin^2 a \tan a + \cos^2 a \cot a + 2\sin a \cos a = \tan a + \cot a$.

B. $3(\sin^4 x + \cos^4 x) - 2(\sin^6 x + \cos^6 x) = 1$.

C. $\frac{\sin a}{\cos a + \sin a} - \frac{\cos a}{\cos a - \sin a} = \frac{1 - \cot^2 a}{1 + \cot^2 a}$.

D. $\frac{1 + 2\sin a \cos a}{\sin^2 a - \cos^2 a} = \frac{\tan a + 1}{\tan a - 1}$.

Câu 140. Biểu thức $D = \frac{\cot^2 x - \cos^2 x}{\cot^2 x} + \frac{\sin x \cos x}{\cot x}$ có giá trị bằng:

A. 1. **B.** -1. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** $-\frac{1}{2}$.

Câu 141. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $\frac{\tan^2 \alpha - \tan^2 \beta}{\tan^2 \alpha.\tan^2 \beta} = \frac{\sin^2 \alpha - \sin^2 \beta}{\sin^2 \alpha.\sin^2 \beta}$.

B. $\frac{\sin^2 a}{\sin a - \cos a} - \frac{\sin a + \cos a}{\tan^2 a - 1} = \sin a - \cos a$.

C. $\left(\frac{\sin a + \cot a}{1 + \sin a.\tan a}\right)^2 = \frac{\sin^2 a + \cot^2 a}{1 + \sin^2 a.\tan^2 a}$.

D. $\frac{\sin^2 \alpha}{\cos^2 \beta} + \tan^2 \beta.\cos^2 \alpha = \sin^2 \alpha + \tan^2 \beta$.

Câu 142. Chọn các hệ thức **sai** trong các hệ thức sau:

A. $\frac{\sin^2 x + 1}{2(1 - \sin^2 x)} + \frac{1 + \cos^2 x}{2(1 - \cos^2)} + 1 = ((\tan x + \cot x)^2)$.

B. $\frac{1 - 4\sin^2 x \cos^2 x}{4\sin^2 x \cos^2 x} = \frac{1 + \tan^4 x - 2\tan^2 x}{4\tan^2 x}$.

C. $\dfrac{\sin x+\tan x}{\tan x}=1+\sin x+\cot x$.

D. $\tan x+\dfrac{\cos x}{1+\sin x}=\dfrac{1}{\cos x}$.

Câu 143. Chọn hệ thức **sai** trong các hệ thức sau:

A. $\dfrac{\tan^2 a}{1+\tan^2 a}.\dfrac{1+\cot^2 a}{\cot^2 a}=\dfrac{1+\tan^4 a}{\tan^2 a+\cot^2 a}$.

B. $\dfrac{\tan x-\sin x}{\sin^3 x}=\dfrac{1}{\cos x(1+\cos x)}$.

C. $1+\sin a+\cos a+\tan a=(1+\cos a)(1+\tan a)$.

D. $\dfrac{\sin x\sin y}{\cos x\cos y}.\tan x\cot y+1=\dfrac{1}{\sin^2 x}$.

Câu 144. Biểu thức $E=2\left(\sin^4 x+\cos^4 x+\cos^2 x.\sin^2 x\right)^2-\left(\sin^8 x+\cos^8 x\right)$ có giá trị bằng:

A. 1. **B.** 2. **C.** -1. **D.** -2.

Câu 145. Khi $\alpha=\dfrac{\pi}{3}$ thì biểu thức $\left(\sqrt{\dfrac{1+\sin\alpha}{1-\sin\alpha}}-\sqrt{\dfrac{1-\sin\alpha}{1+\sin\alpha}}\right)^2$ có giá trị bằng:

A. 2. **B.** 4. **C.** 8. **D.** 12.

Câu 146. Khi $\alpha=\dfrac{\pi}{6}$ thì biểu thức $\sqrt{\dfrac{1-\cos\alpha}{1+\cos\alpha}}-\sqrt{\dfrac{1+\cos\alpha}{1-\cos\alpha}}$ có giá trị bằng:

A. $2\sqrt{3}$. **B.** $-2\sqrt{3}$. **C.** $\sqrt{3}$. **D.** $-\sqrt{3}$.

Câu 147. Khi $\alpha=\dfrac{2\pi}{3}$ thì biểu thức $\dfrac{1}{\sin\alpha-\sqrt{\cot^2\alpha-\cos^2\alpha}}$ có giá trị bằng:

A. $\sqrt{2}$. **B.** $-\sqrt{2}$. **C.** $\sqrt{3}$. **D.** $-\sqrt{3}$.

Câu 148. Để $\sin x.\sqrt{\dfrac{1}{1+\cos x}+\dfrac{1}{1-\cos x}}=\sqrt{2}$ thì các giá trị x có thể là:

I. $x\in\left(0;\dfrac{\pi}{2}\right)$. II. $x\in\left(\dfrac{\pi}{2};\pi\right)$. III. $x\in\left(-\dfrac{\pi}{2};0\right)$. IV. $x\in\left(-\pi;-\dfrac{\pi}{2}\right)$.

A. I và II. **B.** I và III. **C.** II và IV. **D.** I và IV.

Câu 149. Cho biết $\sin a-\cos a=\dfrac{1}{2}$. Kết quả nào sau đây **đúng**?

A. $\sin a.\cos a=\dfrac{3}{8}$. **B.** $\sin a+\cos a=\dfrac{\sqrt{7}}{4}$.

C. $\sin^4 a+\cos^4 a=\dfrac{21}{32}$. **D.** $\tan^2 a+\cot^2 a=\dfrac{14}{3}$.

Câu 150. Nếu $\dfrac{\sin^4\alpha}{a}+\dfrac{\cos^4\alpha}{b}=\dfrac{1}{a+b}$ thì biểu thức $M=\dfrac{\sin^{10}\alpha}{a^4}+\dfrac{\cos^{10}\alpha}{b^4}$ bằng:

A. $\dfrac{1}{a^5}+\dfrac{1}{b^5}$. **B.** $\dfrac{1}{(a+b)^5}$. **C.** $\dfrac{1}{a^4}+\dfrac{1}{b^4}$. **D.** $\dfrac{1}{(a+b)^4}$.

Câu 151. Biết $\tan x=\dfrac{2b}{a-c}$ thì giá trị của biểu thức $A=a\sin^2 x-2b\sin x\cos x+c\cos^2 x$ bằng:

A. $A=a$. **B.** $A=b$. **C.** $A=c$. **D.** Một kết quả khác.

Câu 152. Một tam giác ABC có các góc A,B,C thỏa mãn $\sin\dfrac{A}{2}\cos^3\dfrac{B}{2}-\sin\dfrac{B}{2}\cos^3\dfrac{A}{2}=0$ thì tam giác đó có gì đặc biệt?

A. Không có gì đặc biệt. **B.** Tam giác đó vuông.

C. Tam giác đó đều. **D.** Tam giác đó cân.

Câu 153. Biểu thức $\sin\left(-\dfrac{14\pi}{3}\right)+\dfrac{1}{\sin^2\dfrac{29\pi}{4}}-\tan^2\dfrac{3\pi}{4}$ có giá trị đúng bằng:

A. $1+\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $1-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $2+\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **D.** $3-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 154. Biểu thức $\cos\left(-\dfrac{23\pi}{6}\right)-\dfrac{1}{\cos^2\dfrac{16\pi}{3}}+\cot\dfrac{23\pi}{4}$ có giá trị đúng bằng:

A. $\dfrac{\sqrt{3}}{2}-5$. **B.** $5-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{3}}{2}-3$. **D.** $3-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 155. Nếu biết $\sin\left(x-\dfrac{\pi}{2}\right)+\sin\dfrac{13\pi}{2}=\sin\left(x+\dfrac{\pi}{2}\right)$ thì giá trị đúng của $\cos x$ là

A. 1. **B.** -1. **C.** $\dfrac{1}{2}$. **D.** $-\dfrac{1}{2}$.

Câu 156. Nếu $\cot 1,25.\tan(4\pi+1,25)-\sin\left(x+\dfrac{\pi}{2}\right).\cos(6\pi-x)=0$ thì $\tan x$ bằng

A. 1. **B.** -1. **C.** 0. **D.** một giá trị khác.

Câu 157. Nếu $\cot(x+\pi)-\tan\left(x-\dfrac{\pi}{2}\right)=\sin^2(-1445^\circ)+\cos^2(1085^\circ)$ thì $\sin x$ bằng

A. $\pm\dfrac{1}{5}$. **B.** $\pm\dfrac{2}{5}$. **C.** $\pm\dfrac{1}{\sqrt{5}}$. **D.** $\pm\dfrac{2}{\sqrt{5}}$.

Câu 158. Biểu thức $\left[\sin\left(\dfrac{\pi}{2}-x\right)+\sin(10\pi+x)\right]^2+\left[\cos\left(\dfrac{3\pi}{2}-x\right)+\cos(8\pi-x)\right]^2$ có giá trị không phụ thuộc x bằng

A. 1. **B.** 2. **C.** $\dfrac{1}{2}$. **D.** $\dfrac{3}{4}$.

Câu 159. Kết quả rút gọn biểu thức $\left[\tan\dfrac{17\pi}{4}+\tan\left(\dfrac{7\pi}{2}-x\right)\right]^2+\left[\cot\dfrac{13\pi}{4}+\cot(7\pi-x)\right]^2$ bằng

A. $\dfrac{1}{\sin^2 x}$. **B.** $\dfrac{1}{\cos^2 x}$. **C.** $\dfrac{2}{\sin^2 x}$. **D.** $\dfrac{2}{\cos^2 x}$.

Câu 160. $\left[1+\tan^2\left(\dfrac{11\pi}{2}-x\right)\right][1+\cot^2(x-3\pi)].\cos\left(\dfrac{3\pi}{2}+x\right).\sin(11\pi-x).cos\left(x-\dfrac{13\pi}{2}\right)\sin(x-7\pi)$ có kết quả rút gọn bằng

A. 1. **B.** -1. **C.** 2. **D.** -2.

Câu 161. Biểu thức $\cos(270^\circ-x)-2\sin(x-450^\circ)+\cos(x+900^\circ)+2\sin(270^\circ-x)+\cos(540^\circ-x)$ có kết quả rút gọn bằng

A. $3\cos x$. **B.** $-2\cos x-\sin x$. **C.** $-2\cos x+\sin x$. **D.** $-3\sin x$.

Câu 162. A,B,C, là ba góc của một tam giác. Hãy xác định hệ thức **sai**.

A. $\sin A=\sin(B+C)$. **B.** $\sin\dfrac{A+B}{2}=\cos\dfrac{C}{2}$.

C. $\cos(3A+B+C)=\cos 2A$. **D.** $\cos\dfrac{A}{2}=\sin\dfrac{B+C}{2}$.

Câu 163. A,B,C, là ba góc của một tam giác. Hãy tìm hệ thức **sai**.

A. $\sin A=-\sin(2A+B+C)$. **B.** $\sin A=-\cos\dfrac{3A+B+C}{2}$.

C. $\cos C=\sin\dfrac{A+B+3C}{2}$. **D.** $\sin C=\sin(A+B+2C)$.

Câu 164. A,B,C, là ba góc của một tam giác. Hãy chỉ hệ thức **sai**.

A. $\tan\left(\dfrac{A+B+6C}{2}\right)=-\cot\dfrac{5C}{2}$. **B.** $\cot\left(\dfrac{4A+B+C}{2}\right)=-\tan\dfrac{3A}{2}$.

C. $\cos\left(\dfrac{A-2B+C}{2}\right)=-\sin B$. **D.** $\sin\left(\dfrac{A+B-3C}{2}\right)=\cos 2C$.

Câu 165. Biểu thức: $\dfrac{\tan(-432^\circ)}{\cot 18^\circ}+\dfrac{\cos(-302^\circ)}{\dfrac{1}{\cos 508^\circ}}-\dfrac{\cos 32^\circ}{\dfrac{1}{\cos 122^\circ}}$ có giá trị đúng bằng

A. -2. **B.** 2. **C.** -1. **D.** 1.

Câu 166. Biểu thức $\dfrac{\sin(-385^\circ)}{\dfrac{1}{\sin 1555^\circ}}-\dfrac{\sin(-295^\circ)}{\dfrac{1}{\sin 4165^\circ}}-\dfrac{1}{\dfrac{1}{\cos(-1050^\circ)}}$ có giá trị đúng bằng

A. $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$. **D.** $-\dfrac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 167. Cho $A=\dfrac{\sin 515^\circ\cos(-475^\circ)+\cot 222^\circ.\cot 408^\circ}{\cot 415^\circ\cot(-505^\circ)+\tan 197^\circ.\tan 73^\circ}$. Biểu thức rút gọn của A bằng

A. $\dfrac{1}{2}\cos^2 25^\circ$. **B.** $-\dfrac{1}{2}\cos^2 25^\circ$. **C.** $\dfrac{1}{2}\sin^2 25^\circ$. **D.** $-\dfrac{1}{2}\sin^2 25^\circ$.

Câu 168. Cho $B=\dfrac{\cos^2 696^\circ+\tan(-260^\circ).\tan 530^\circ-\cos^2 156^\circ}{\tan^2 252^\circ+\cot^2 342^\circ}$

A. $\dfrac{1}{2}\tan^2 24^\circ$. **B.** $\dfrac{1}{2}\cot^2 24^\circ$. **C.** $\dfrac{1}{2}\tan^2 18^\circ$. **D.** $\dfrac{1}{2}\cot^2 18^\circ$.

Câu 169. Cho $C=\dfrac{\sin(-328^\circ).\sin 958^\circ}{\cot 572^\circ}-\dfrac{\cos(-508^\circ).\cos(-1022^\circ)}{\tan(-212^\circ)}$. Rút gọn C thì được kết quả nào trong 4 kết quả sau?

A. 1. **B.** -1. **C.** 0. **D.** 2.

Câu 170. Biểu thức $\dfrac{\cos 750^\circ+\sin 420^\circ}{\sin(-330^\circ)-\cos(-390^\circ)}-\dfrac{1+\cos 1800^\circ.\tan(-420^\circ)}{\tan 420^\circ}$.

A. $\dfrac{3-2\sqrt{3}}{3}$. **B.** $-\dfrac{3+2\sqrt{3}}{3}$. **C.** $\dfrac{6-4\sqrt{3}}{3}$. **D.** $-\dfrac{6+4\sqrt{3}}{3}$.

Câu 171. Biểu thức $\dfrac{1}{\tan 368^\circ}+\dfrac{2\sin 2550^\circ.\cos(-188^\circ)}{2\cos 638^\circ+\cos 98^\circ}$ có giá trị đúng bằng

A. 2. **B.** -2. **C.** -1. **D.** 0.

Câu 172. Biểu thức $\left[\dfrac{\sin(-560^\circ)}{\sin 470^\circ}-\dfrac{\tan(-1010^\circ)}{\cot 200^\circ}\right].\cos(-700^\circ)$ có kết quả rút gọn bằng

A. $\sin 20^\circ+\cos 20^\circ$. **B.** $\sin 20^\circ-\cos 20^\circ$. **C.** $-\sin 20^\circ-\cos 20^\circ$. **D.** $\cos 20^\circ-\sin 20^\circ$.

Câu 173. Biểu thức $\dfrac{[1+\sin 500^\circ.\cos(-320^\circ)].\cos 2380^\circ}{(1-\cos 410^\circ.\cos 2020^\circ).\sin(-580^\circ).\cot^2(-310^\circ)}$ có kết quả rút gọn bằng

A. $-\tan^3 40^\circ$. **B.** $-\tan^3 50^\circ$. **C.** $-\cot^2 40^\circ$. **D.** $-\cot^2 50^\circ$.

Câu 174. Biểu thức $\tan(-3,1\pi).\cos(5,9\pi)-\sin(-3,6\pi).\cot(-5,6\pi)$ có kết quả rút gọn bằng

A. $-\sin 0,1\pi$. **B.** $2\sin 0,1\pi$. **C.** $-\sin 0,1\pi$. **D.** $2\cos 0,1\pi$.

Câu 175. Biểu thức $\dfrac{\sin(-3,4\pi)+\sin(5,6\pi).\cos^2(-8,1\pi)}{\sin^3(-8,9\pi)+\sin(8,9\pi)}$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $\cot(0,1\pi)$. **B.** $-\cot(0,1\pi)$. **C.** $\tan(0,1\pi)$. **D.** $-\tan(0,1\pi)$.

Câu 176. Biểu thức $\left[\tan(\pi-x).\tan\left(\dfrac{3\pi}{2}+x\right)\cdot\dfrac{1}{\cos^2\left(x-\dfrac{3\pi}{2}\right)}-\cos\left(\dfrac{3\pi}{2}+x\right)\cdot\dfrac{1}{\sin(\pi-x)}\right]\sin^2(2\pi-x)$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $\sin^2 x$. **B.** $\cos^2 x$. **C.** $\tan^2 x$. **D.** $\cot^2 x$.

3 Công thức lượng giác

Câu 177. Hãy xác định kết quả sai.

A. $\sin\frac{7\pi}{12}=\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$. **B.** $\cos 285^\circ=\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$.

C. $\sin\frac{\pi}{12}=\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **D.** $\sin\frac{103\pi}{12}=\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$.

Câu 178. Nếu biết $\sin\alpha=\frac{5}{13}\left(\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi\right)$, $\cos\beta=\frac{3}{5}\left(0<\beta<\frac{\pi}{2}\right)$ thì giá trị đúng của $\cos(\alpha-\beta)$ là:

A. $\frac{16}{65}$. **B.** $-\frac{16}{65}$. **C.** $\frac{18}{65}$. **D.** $-\frac{18}{65}$.

Câu 179. Nếu biết $\sin a=\frac{8}{17}$, $\tan b=\frac{5}{12}$ và a,b đều là các góc nhọn và dương thì $\sin(a-b)$ là:

A. $\frac{20}{220}$. **B.** $-\frac{20}{220}$. **C.** $\frac{21}{221}$. **D.** $-\frac{22}{221}$.

Câu 180. Nếu biết $\tan x=0.5$; $\sin y=\frac{3}{5}$ $(0<y<90^\circ)$ thì $\tan(x+y)$ bằng:

A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

Câu 181. Biết $\cot x=\frac{3}{4}$, $\cot y=-\frac{1}{7}$, x,y đều là góc dương, nhọn thì:

A. $x+y=\frac{\pi}{4}$. **B.** $x+y=\frac{2\pi}{3}$. **C.** $x+y=\frac{3\pi}{4}$. **D.** $x+y=\frac{5\pi}{6}$.

Câu 182. Nếu biết $\begin{cases}\tan a+\tan b &=2\\ \tan(a+b) &=4\end{cases}$ thì các giá trị của $\tan a,\tan b$ bằng:

A. $\frac{1}{3},\frac{5}{3}$ hoặc ngược lại. **B.** $\frac{1}{2},\frac{3}{2}$ hoặc ngược lại.

C. $1-\frac{\sqrt{3}}{2}, 1+\frac{\sqrt{3}}{2}$ hoặc ngược lại. **D.** $1-\frac{\sqrt{2}}{2}, 1+\frac{\sqrt{2}}{2}$ hoặc ngược lại.

Câu 183. Với x,y là hai góc nhọn, dương và $\tan x=3\tan y$ thì hiệu số $x-y$ sẽ:

A. Lớn hơn hoặc bằng 30°. **B.** Nhỏ hơn hoặc bằng 30°.

C. Lớn hơn hoặc bằng 45°. **D.** Nhỏ hơn hoặc bằng 45°.

Câu 184. Giá trị đúng của biểu thức $\frac{\tan 225^\circ-\cot 81^\circ.\cot 69^\circ}{\cot 261^\circ+\tan 201^\circ}$

A. $\frac{1}{\sqrt{3}}$. **B.** $-\frac{1}{\sqrt{3}}$. **C.** $\sqrt{3}$. **D.** $-\sqrt{3}$.

Câu 185. Nếu α,β,γ là ba góc dương và nhọn, $\tan(\alpha+\beta).\sin\gamma=\cos\gamma$ thì:

A. $\alpha+\beta+\gamma=\frac{\pi}{4}$. **B.** $\alpha+\beta+\gamma=\frac{\pi}{3}$.

C. $\alpha+\beta+\gamma=\frac{\pi}{2}$. **D.** $\alpha+\beta+\gamma=\frac{3\pi}{4}$.

Câu 186. Nếu $\sin\alpha.\cos(\alpha+\beta)=\sin\beta$ với $\alpha+\beta\neq\frac{\pi}{2}+k\pi$, $\alpha\neq\frac{\pi}{2}+l\pi$, $(k,l\in\mathbb{Z})$ thì:

A. $\tan(\alpha+\beta)=2\cot\alpha$. **B.** $\tan(\alpha+\beta)=2\cot\beta$.

C. $\tan(\alpha+\beta)=2\tan\beta$. **D.** $\tan(\alpha+\beta)=2\tan\alpha$.

Câu 187. Nếu $\alpha+\beta+\gamma=\frac{\pi}{2}$ và $\cot\alpha+\cot\gamma=2\cot\beta$ thì $\cot\alpha.\cot\gamma$ bằng:

A. $\sqrt{3}$. **B.** $-\sqrt{3}$. **C.** 3. **D.** -3.

Câu 188. Biểu thức $\tan x.\tan\left(x+\frac{\pi}{3}\right)+\tan\left(x+\frac{\pi}{3}\right).\tan\left(x+\frac{2\pi}{3}\right)+\tan\left(x+\frac{2\pi}{3}\right).\tan x$ có giá trị không phụ thuộc vào x. Giá trị đó bằng:

A. 3. **B.** -3. **C.** 1. **D.** -1.

Câu 189. Nếu $\tan(a+b)=7$, $\tan(a-b)=4$ thì giá trị đúng của $\tan 2a$ là:

A. $-\frac{11}{27}$. **B.** $\frac{11}{27}$. **C.** $-\frac{13}{27}$. **D.** $\frac{13}{27}$.

Câu 190. Nếu $A>0$, $A>\cos b$, $a+b\neq\frac{\pi}{2}+k\pi$ và $\sin a=A.\sin(a+b)$ thì $\tan(a+b)$ bằng:

A. $\frac{\sin b}{\cos b-A}$. **B.** $\frac{\sin b}{A-\cos b}$. **C.** $\frac{\cos b}{\sin b-A}$. **D.** $\frac{\cos b}{A-\sin b}$.

Câu 191. Hãy chỉ ra công thức sai, nếu A,B,C là ba góc của một tam giác.

A. $\cos B.\cos C-\sin B.\sin C+\cos A=0$.

B. $\sin\frac{B}{2}.\cos\frac{C}{2}+\sin\frac{C}{2}\cos\frac{C}{2}=\cos\frac{A}{2}$.

C. $\cos^2 A+\cos^2 B+\cos^2 C-2\cos A.\cos B\cos C=1$.

D. $\cos\frac{B}{2}.\cos\frac{C}{2}-\sin\frac{B}{2}\sin\frac{C}{2}=\sin\frac{A}{2}$.

Câu 192. A,B,C là ba góc của một tam giác. Trong bốn công thức sau, có một công thức sai. Hãy chỉ rõ:

A. $\tan A+\tan B+\tan C=\tan A.\tan B.\tan C$.

B. $\cot A+\cot B+\cot C=\cot A.\cot B.\cot C$.

C. $\tan\frac{A}{2}\tan\frac{B}{2}+\tan\frac{B}{2}\tan\frac{C}{2}+\tan\frac{C}{2}\tan\frac{A}{2}=1$.

D. $\cot A.\cot B+\cot B.\cot C+\cot C.\cot A=1$.

Câu 193. Trong bốn công thức sau, có một công thức sai. hãy chỉ rõ:

A. $\cos(a+b).\cos(a-b)=\cos^2 b-\sin^2 a$.

B. $\frac{\sin(a+b).\sin(a-b)}{1-\tan^2 a.\cot^2 b}=-\cos^2 a.\sin^2 b$.

C. $\cos(17^\circ+a).\cos(13^\circ-a)-\sin(17^\circ+a).\sin(13^\circ-a)=\frac{\sqrt{3}}{4}$.

D. $\sin^2(\alpha+\beta)-\sin^2\alpha-\sin^2\beta=2\sin\alpha.\sin\beta.\cos(\alpha+\beta)$.

Câu 194. Biểu thức $\sin^2 x+\sin^2\left(\frac{2\pi}{3}+x\right)+\sin^2\left(\frac{2\pi}{3}-x\right)$ không phụ thuộc vào x và kết quả rút gọn bằng:

A. $\frac{2}{3}$. **B.** $\frac{3}{2}$. **C.** $\frac{3}{4}$. **D.** $\frac{4}{3}$.

Câu 195. Chọn 1 công thức sai trong bốn công thức sau

A. $\sin^2(a-b)+\sin^2 b+2\sin(a-b).\sin b.\cos a=\sin^2 a$.

B. $\sin 15^\circ+\tan 30^\circ.\cos 15^\circ=\frac{\sqrt{6}}{2}$.

C. $\cos 40^\circ+\tan\alpha.\sin 40^\circ=\frac{\sin(50^\circ+\alpha)}{\cos\alpha}$.

D. $\sin\left(\frac{\pi}{4}+\alpha\right)-\sin\left(\frac{\pi}{4}-\alpha\right)=\sqrt{2}\sin\alpha$.

Câu 196. Chọn 1 công thức sai trong bốn công thức sau

A. $\frac{\tan^2 x-\tan^2 y}{1-\tan^2 x.\tan^2 y}=\tan(x+y).\tan(x-y)$.

B. $\dfrac{\tan(a-b)+\tan b}{\tan(a+b)-\tan b}=\dfrac{\cos(a+b)}{\cos(a-b)}$.
C. $\tan(a+b)+\tan a+\tan b=\tan(a+b).\tan a.\tan b$.
D. $\dfrac{\sin(a-b)+2\cos a.\sin b}{2\cos a.\cos b-\cos(a-b)}=\tan(a+b)$.

Câu 197. Hãy chỉ ra công thức sai
A. $\dfrac{\tan a+\tan b}{\tan(a+b)}-\dfrac{\tan a-\tan b}{\tan(a-b)}=-2\tan a.\tan b$.
B. $\dfrac{1+\tan a.\tan b}{1-\tan a.\tan b}=\dfrac{\cos(a+b)}{\cos(a-b)}$.
C. $\dfrac{\cos(a+b).\cos(a-b)}{\cos^2 a.\cos^2 b}=1-\tan^2 a.\tan^2 b$.
D. $\tan^2 a-\tan^2 b=\dfrac{\sin(a+b).\sin(a-b)}{\cos^2 a.\cos^2 b}$.

Câu 198. Biết rằng $\tan\alpha,\tan\beta$ là các nghiệm của phương trình $x^2-px+q=0$ thế thì giá trị của biểu thức $A=\cos^2(\alpha+\beta)+p.\sin(\alpha+\beta).\cos(\alpha+\beta)+q.\sin^2(\alpha+\beta)$ bằng:

A. p. **B.** q. **C.** 1. **D.** $\dfrac{p}{q}$.

Câu 199. Biểu thức $\sin^2(45^\circ+\alpha)-\sin^2(30^\circ-\alpha)-\sin 15^\circ.\cos^2(15^\circ+2\alpha)$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $\sin 2\alpha$. **B.** $\cos 2\alpha$. **C.** $2\sin\alpha$. **D.** $2\cos\alpha$.

Câu 200. Nếu $\sin\beta=\dfrac{4}{5}, 0<\beta<\dfrac{\pi}{2}, \alpha\neq k\pi$ thì giá trị biểu thức $A=\dfrac{\sqrt{3}\sin(\alpha+\beta)-\dfrac{4}{3}\cos(\alpha+\beta)}{\sin\alpha}$ không phụ thuộc vào α và bằng:

A. $\dfrac{5}{\sqrt{3}}$. **B.** $\dfrac{\sqrt{5}}{3}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{3}}{5}$. **D.** $\dfrac{3}{\sqrt{5}}$.

Câu 201. Rút gọn biểu thức $A=\cos^2\alpha+\cos^2(a+b)-2\cos a.\cos b.\cos(a+b)$ bằng

A. $\sin^2 a$. **B.** $\sin^2 b$. **C.** $\cos^2 a$. **D.** $\cos^2 b$.

Câu 202. Hãy xác định hệ thức sai:

A. $\sin x.\cos^3 x-\cos x.\sin^3 x=\dfrac{\sin 4x}{4}$. **B.** $\sin^4 x+\cos^4 x=\dfrac{3+\cos 4x}{4}$.
C. $\dfrac{1+\sin x}{\cos x}=\cot\left(\dfrac{\pi}{4}+\dfrac{x}{2}\right)$. **D.** $\cot^2 x+\tan^2 x=\dfrac{2\cos 4x+6}{1-\cos 4x}$.

Câu 203. Tìm hệ thức **sai** trong các hệ thức sau
A. $\dfrac{\cos 2x}{1+\sin 2x}=\dfrac{1-\tan x}{1+\tan x}$. **B.** $4\sin a.\cos a(1-2\sin^2 a)=\sin 4a$.
C. $\cos 4a=8\cos^2 a-8\cos^2 a+1$. **D.** $\cos 4a-4\cos 2a+3=8\cos^4 a$.

Câu 204. Hãy chỉ rõ hệ thức sai
A. $\dfrac{\sin^2 3a}{\sin^2 a}-\dfrac{\cos^2 3a}{\cos^2 a}=8\sin 2a$. **B.** $\cos 4a=\sin^4 a+\cos^4 a-6\sin^2 a.\cos^2 a$.
C. $\cot a-\tan a-2\tan 2a-4\tan 4a=8\cot 8a$. **D.** $\tan\left(\dfrac{\pi}{4}+\alpha\right)=\dfrac{1+\sin 2\alpha}{\cos 2\alpha}$.

Câu 205. Nếu $\sin\alpha=\dfrac{4}{5}$ thì giá trị của $\cos 4a$ là

A. $\dfrac{527}{625}$. **B.** $-\dfrac{527}{625}$. **C.** $\dfrac{524}{625}$. **D.** $-\dfrac{524}{625}$.

Câu 206. Nếu biết $\tan\alpha=\dfrac{1}{2}, (o<\alpha<90^\circ), \tan b=-\dfrac{1}{3}(90^\circ<b<180^\circ)$ thì $\cos(2a-b)$ có giá trị đúng bằng

A. $-\frac{\sqrt{10}}{10}$. **B.** $\frac{\sqrt{10}}{10}$. **C.** $-\frac{\sqrt{5}}{5}$. **D.** $\frac{\sqrt{5}}{5}$.

Câu 207. Nếu $\sin a - \cos a = \frac{1}{5}(135^\circ < a < 180^\circ)$ thì giá trị đúng của $\tan 2a$ là

A. $-\frac{20}{7}$. **B.** $\frac{20}{7}$. **C.** $\frac{24}{7}$. **D.** $-\frac{24}{7}$.

Câu 208. Nếu a, b là các góc dương và nhọn, $\sin a = \frac{1}{3}, \sin b = \frac{1}{2}$ thì $\cos(a+b)$ có giá trị đúng bằng

A. $\frac{7-2\sqrt{6}}{18}$. **B.** $\frac{7+2\sqrt{6}}{18}$. **C.** $\frac{7+4\sqrt{6}}{18}$. **D.** $\frac{7-4\sqrt{6}}{18}$.

Câu 209. Biểu thức $\frac{1+\sin 4\alpha - \cos 4\alpha}{1+\sin 4\alpha + \cos 4\alpha}$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $\sin 2\alpha$. **B.** $\cos 2\alpha$. **C.** $\tan 2\alpha$. **D.** $\cot 2\alpha$.

Câu 210. Biểu thức $\frac{\sin^2 2\alpha + 4\sin^2\alpha - 4}{1 - 8\sin^2\alpha - \cos 4\alpha}$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $2\tan^2\alpha$. **B.** $\frac{1}{2}\tan^2\alpha$. **C.** $2\cot^4\alpha$. **D.** $\frac{1}{2}\cot^4\alpha$.

Câu 211. Biểu thức $\frac{3-4\cos 2\alpha + \cos 4\alpha}{3+4\cos 2\alpha + \cos 4\alpha}$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $-\tan^4\alpha$. **B.** $\tan^4\alpha$. **C.** $-\cot^2\alpha$. **D.** $\cot^4\alpha$.

Câu 212. Khi $x = \frac{\pi}{6}$ thì biểu thức $\frac{\sin^2 2\alpha + 4\sin^4\alpha - 4\sin^2\alpha.\cos^2\alpha}{4 - \sin^2 2\alpha - 4\sin^2\alpha}$ bằng

A. $\frac{1}{3}$. **B.** $\frac{1}{6}$. **C.** $\frac{1}{9}$. **D.** $\frac{1}{12}$.

Câu 213. Biểu thức $\frac{2\cos^2\alpha - 1}{4\tan\left(\frac{\pi}{4}-\alpha\right)\sin^2\left(\frac{\pi}{4}+\alpha\right)}$ có kết quả rút gọn bằng:

A. $\frac{1}{2}$. **B.** $\frac{1}{4}$. **C.** $\frac{1}{8}$. **D.** $\frac{1}{12}$.

Câu 214. Giá trị đúng của biểu thức $M = \cos\frac{\pi}{15}.\cos\frac{2\pi}{15}.\cos\frac{3\pi}{15}.\cos\frac{4\pi}{15}.\cos\frac{5\pi}{15}.\cos\frac{6\pi}{15}.\cos\frac{7\pi}{15}$ bằng:

A. $\frac{1}{8}$. **B.** $\frac{1}{16}$. **C.** $\frac{1}{64}$. **D.** $\frac{1}{128}$.

Câu 215. Biểu thức $\sin^4 x + \sin^4\left(x+\frac{\pi}{2}\right) + \sin^4\left(x+\frac{3\pi}{4}\right) + \sin^4\left(x+\frac{\pi}{4}\right)$ không phụ thuộc vào x và có kết quả rút gon bằng:

A. $\frac{1}{2}$. **B.** 1. **C.** $\frac{3}{2}$. **D.** 2.

Câu 216. Biết rằng $0 < x < \pi$ và $\sin x + \cos x = \frac{1}{5}$. Giá trị đúng của $\tan\frac{x}{4}$ bằng:

A. $\frac{\sqrt{2}-1}{2}$. **B.** $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$. **C.** $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$. **D.** $\frac{\sqrt{6}-1}{2}$.

Câu 217. Nếu $\tan\frac{x}{2} = \frac{a}{b}$ thì biểu thức $a\sin x + b\cos x$ bằng

A. a. **B.** b. **C.** $\frac{a+b}{a}$. **D.** $\frac{a+b}{b}$.

Câu 218. Biết rằng $90^\circ < a < 180^\circ; 0^\circ < b < 90^\circ$ và $\cos\left(a-\frac{b}{2}\right) = -\frac{1}{4}, \sin\left(\frac{a}{2}-b\right) = \frac{1}{3}$ thì giá trị gần đúng của $\cos(a+b)$ là

A. $\frac{49+2\sqrt{120}}{72}$. **B.** $\frac{49-2\sqrt{120}}{72}$. **C.** $\frac{-49-2\sqrt{120}}{72}$. **D.** $\frac{-48+2\sqrt{120}}{72}$.

Câu 219. Nếu $\tan\frac{x}{2}=\frac{1}{2}$ thì giá trị của biểu thức $\frac{\sin x}{2-3\cos x}$ bằng

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 220. Nếu $\tan\frac{x}{2}=2$ thì giá trị của biểu thức $\frac{\sin x}{3-2\cos x+5\tan x}$ bằng

A. $\frac{12}{37}$. **B.** $-\frac{12}{37}$. **C.** $\frac{11}{37}$. **D.** $-\frac{11}{37}$.

Câu 221. Biết $\sin 2x=-\frac{4}{5}$ và $\frac{\pi}{2}<x<\frac{3\pi}{4}$. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau?

A. $\sin x+\cos x=\frac{\sqrt{5}}{5}$. **B.** $\sin x-\cos x=\frac{3}{\sqrt{5}}$.

C. $2\sin x-3\cos x=-\frac{1}{\sqrt{5}}$. **D.** $\tan 2x=\frac{4}{3}$.

Câu 222. Biết $\sin x=\frac{1}{3}$ và $90^\circ<x<180^\circ$ thì biểu thức $\frac{1+\sin 2x+\cos 2x}{1+\sin 2x-\cos 2x}$ có giá trị bằng

A. $2\sqrt{2}$. **B.** $\frac{1}{2\sqrt{2}}$. **C.** $-2\sqrt{2}$. **D.** $-\frac{1}{2\sqrt{2}}$.

Câu 223. Hãy chỉ ra hệ thức **sai**?

A. $\sin^2\left(\frac{\pi}{8}+\alpha\right)-\sin^2\left(\frac{\pi}{8}-\alpha\right)=\frac{\sin 2\alpha}{\sqrt{2}}$. **B.** $\frac{1-\sin\alpha}{\cos\alpha}.\tan\left(\frac{\alpha}{2}+\frac{\pi}{4}\right)=1$.

C. $\tan^2\left(\frac{\pi}{4}-\alpha\right)=\frac{1-\sin 2\alpha}{1+\sin 2\alpha}$. **D.** $\frac{\cos 2\alpha}{\cot^2\alpha-\tan^2\alpha}=\frac{1}{4}\sin^2\alpha$.

Câu 224. Nếu $\tan\frac{\beta}{2}=3\tan\frac{\alpha}{2}$ thì $\tan\frac{\alpha+\beta}{2}$ tính theo α bằng

A. $\frac{2\cos\alpha}{2\sin\alpha-1}$. **B.** $\frac{2\sin\alpha}{2\cos\alpha-1}$. **C.** $\frac{2\cos\alpha}{2\sin\alpha+1}$. **D.** $\frac{2\sin\alpha}{2\sin\alpha-1}$.

Câu 225. Hãy chỉ ra hệ thức **sai**?

A. $4\cos(\alpha-\beta)\cos(\beta-\alpha).\cos(\gamma-\alpha)=\cos 2(\alpha-\beta)+\cos 2(\beta-\gamma)+\cos 2(\gamma-\alpha)$.

B. $\cos 2x.\sin 5x.\cos 3x=\frac{\sin 10+\sin 6x+\sin 4x}{4}$.

C. $\sin 40^\circ.\cos 10^\circ.\cos 8^\circ=\frac{\sin 58^\circ+\sin 42^\circ+\sin 8^\circ}{4}$.

D. $\sin\alpha.\sin 2\alpha.\sin 3\alpha=\frac{\sin 4\alpha-\sin 6\alpha+\sin 2\alpha}{4}$.

Câu 226. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. $4\sin\frac{\alpha}{2}.\cos\left(30^\circ-\frac{\alpha}{2}\right).\sin\left(60^\circ-\frac{\alpha}{2}\right)=\sin\frac{3\alpha}{2}$.

B. $\cos 10^\circ.\cos 30^\circ.\cos 50^\circ.\cos 70^\circ=\frac{\sqrt{3}}{16}$.

C. $4\sin\frac{\alpha}{3}.\sin\frac{\pi+\alpha}{3}.\sin\frac{\pi-\alpha}{3}=\sin\alpha$.

D. $4\cos\frac{\alpha}{3}.\cos\frac{\pi+\alpha}{3}.\cos\frac{\pi-\alpha}{3}=\cos\alpha$.

Câu 227. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $\sin 20^\circ.\sin 40^\circ.\sin 80^\circ=\frac{\sqrt{3}}{8}$. **B.** $\cos\frac{2\pi}{7}+\cos\frac{4\pi}{7}+\cos\frac{6\pi}{7}=-\frac{1}{2}$.

C. $\tan 9^\circ-\tan 27^\circ-\tan 63^\circ+\tan 81^\circ=4$. **D.** $\frac{1}{\sin 10^\circ}-4\sin 70^\circ=-2$.

Câu 228. Trong các hệ thức sau,hệ thức nào **sai**?

A. $\sqrt{3}-2\cos x=4\sin\left(\frac{x}{2}+15^\circ\right).\sin\left(\frac{x}{2}-15^\circ\right)$.

B. $\tan^2 x - 3 = \dfrac{4\sin\left(x+\frac{\pi}{3}\right).\sin\left(x-\frac{\pi}{3}\right)}{\cos^2 x}$.

C. $\sin^2 7x - \cos^2 5x = \cos 12x.\cos 2x$.

D. $1+\sin x+\cos x = 2\sqrt{2}\cos\frac{x}{2}.\cos\left(\frac{x}{2}-\frac{\pi}{4}\right)$.

Câu 229. Trong các hệ thức sau,hệ thức nào **sai**?

A. $1+\cos x+\cos 2x = 4\cos x.\cos\left(\frac{x}{2}+\frac{\pi}{6}\right).\cos\left(\frac{x}{2}-\frac{\pi}{6}\right)$.

B. $1+\cos x+\cos 2x+\cos 3x = 4\cos\frac{x}{2}.\cos\frac{3x}{2}.\cos x$.

C. $3+4\cos 4x+\cos 8x = 4\cos^2 2x$.

D. $\sin x+\sin 2x+\sin 3x+\cos x+\cos 2x+\cos 3x = 4\sqrt{2}\cos\left(\frac{x}{2}+\frac{\pi}{6}\right)\cos\left(\frac{x}{2}-\frac{\pi}{6}\right)\cos\left(2x-\frac{\pi}{4}\right)$.

Câu 230. Trong các hệ thức sau,hệ thức nào **sai**?

A. $\sin\left(x+\frac{\pi}{6}\right).\cos\left(x-\frac{\pi}{6}\right) = \dfrac{2\sin 2x+\sqrt{3}}{4}$.

B. $\sin\frac{\pi}{5}.\sin\frac{2\pi}{5} = \frac{1}{2}\left(\cos\frac{\pi}{5}+\cos\frac{2\pi}{5}\right)$.

C. $\sin\left(x+\frac{\pi}{6}\right).\sin\left(x-\frac{\pi}{6}\right).\cos 2x = \frac{1}{4}\cos 2x - \frac{1}{8}\cos 4x - \frac{1}{8}$.

D. $8\cos x.\sin 2x.\sin 3x = 2(\cos 2x - \cos 4x - \cos 6x + 1)$.

Câu 231. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $3+4\cos^2 x = 4\sin(x-60^\circ)\sin(x+60^\circ)$.

B. $\sin^2 x - 3 = 4\cos(x+30^\circ).\cos(x+150^\circ)$.

C. $3-\cot^2 x = \dfrac{4\sin\left(2x-\frac{\pi}{6}\right).\sin\left(2x+\frac{\pi}{6}\right)}{\cos^2 x}$.

D. $\tan^2 a - \tan^2 b = \dfrac{\sin(a+b).\sin(a-b)}{\cos^2 a.\cos^2 b}$.

Câu 232. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $\sin 10^\circ+\sin 11^\circ+\sin 15^\circ+\sin 16^\circ = 4\cos 13^\circ.\cos 2^\circ 30'.\cos 0^\circ 30'$.

B. $\sin a+\sin 2a+\sin 3a+\sin 4a = 4\sin a.\sin\frac{5a}{2}.\cos\frac{a}{2}$.

C. $\cos a+\cos 2a+\cos 3a+\cos 4a = 4\cos a.\cos\frac{5a}{2}.\cos\frac{a}{2}$.

D. $1+\sin a+\cos a+\tan a = \dfrac{2\sqrt{2}\cos^2\frac{a}{2}.\sin\left(a+\frac{\pi}{4}\right)}{\cos a}$.

Câu 233. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai**?

A. $\dfrac{1}{2\sin 10^\circ} - 2\sin 70^\circ = 2$.

B. $\sin 10^\circ.\sin 50^\circ.\sin 70^\circ = \frac{1}{8}$.

C. $\cos 10^\circ.\cos 50^\circ.\cos 70^\circ = \frac{\sqrt{3}}{8}$.

D. $\tan 10^\circ.\cot 40^\circ.\cot 20^\circ = \frac{\sqrt{3}}{8}$.

Câu 234. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $\sin 20^\circ.\sin 40^\circ.\sin 80^\circ = \frac{\sqrt{3}}{8}$.

B. $\cos 20^\circ.\cos 40^\circ.\cos 80^\circ = \frac{1}{8}$.

C. $\cos 36^\circ.\cos 72^\circ = \frac{1}{2}$.

D. $\cot 70^\circ.\cot 50^\circ.\cot 10^\circ = \sqrt{3}$.

Câu 235. Kết quả biến đổi nào dưới đây là kết quả **sai**?

A. $\sin 70^\circ - \sin 20^\circ + \sin 50^\circ = 4\cos 10^\circ.\cos 35^\circ.\cos 65^\circ$.

B. $\cos 46^\circ - \cos 22^\circ - 2\cos 78^\circ = 8\sin 32^\circ.\sin 12^\circ.\sin 2^\circ$.

C. $\cos a + \cos b + \sin(a+b) = 4\cos\dfrac{a+b}{2}.\cos\left(\dfrac{b}{2}-\dfrac{\pi}{4}\right).\cos\left(\dfrac{a}{2}-\dfrac{\pi}{4}\right)$.

D. $1+\sin x - \cos 2x = 4\sin x.\sin\left(\dfrac{x}{2}+15^\circ\right).\cos\left(\dfrac{x}{2}-15^\circ\right)$.

Câu 236. Kết quả biến đổi nào dưới đây là kết quả **sai**?

A. $1+2\cos x+\cos 2x = 4\cos x.\cos^2\dfrac{x}{2}$.

B. $\sin x.\cos 3x + \sin 4x.\cos 2x = \sin 5x.\cos x$.

C. $\cos^2 x + \cos^2 2x + \cos^2 3x - 1 = 2\cos 3x.\cos 2x.\cos x$.

D. $\sin^2 x - \sin^2 2x - \sin^2 3x = 2\sin 3x.\sin 2x.\sin x$.

Câu 237. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $\dfrac{\tan 30^\circ + \tan 40^\circ + \tan 50^\circ + \tan 60^\circ}{\cos 20^\circ} = \dfrac{4}{\sqrt{3}}$.

B. $\cos\dfrac{\pi}{5} - \cos\dfrac{2\pi}{5} = \dfrac{1}{2}$.

C. $\cos\dfrac{\pi}{7} - \cos\dfrac{2\pi}{7} + \cos\dfrac{3\pi}{7} = \dfrac{1}{2}$.

D. $\cos\dfrac{2\pi}{5} + \cos\dfrac{4\pi}{5} + \cos\dfrac{6\pi}{5} + \cos\dfrac{8\pi}{5} = 0$.

Câu 238. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $\dfrac{2\left(\sin 2x + 2\cos^2 x - 1\right)}{\cos x - \sin x - \cos 3x + \sin 3x} = \dfrac{1}{\cos x}$.

B. $\tan x + \tan 3x + \cot x + \cot 3x = \dfrac{8\cos^2 2x}{\sin 6x}$.

C. $\dfrac{\cot^2 x - \cot^2 3x}{1+\cot^2 3x} = 8\cos 2x.\cos^2 x$.

D. $\dfrac{\sin(x-y)}{\cos x.\cos y} + \dfrac{\sin(y-z)}{\cos y.\cos z} + \dfrac{\sin(z-x)}{\cos z.\cos x}$.

Câu 239. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. Nếu $a+b=c$ thì $\sin a + \sin b + \sin c = 4\cos\dfrac{a}{2}\cos\dfrac{b}{2}\sin\dfrac{c}{2}$.

B. $(\sin x - \sin y)^2 + (\cos x - \cos y)^2 = 4\cos^2\dfrac{x-y}{2}$.

C. $\sin x + \cos x - \sin\left(x-\dfrac{\pi}{6}\right) + \cos\left(x-\dfrac{\pi}{6}\right) = \sqrt{6}\cos\left(x-\dfrac{\pi}{12}\right)$.

D. $\cos 36^\circ - \sin 18^\circ = \frac{1}{2}$.

Câu 240. Nếu $\sin\alpha + \sin\beta = a, \cos\alpha + \cos\beta = b\left(|a| \le \sqrt{2}, |b| \le \sqrt{2}\right)$ thì biểu thức $\tan\frac{\alpha}{2} + \tan\frac{\beta}{2}$ có giá trị bằng

A. $\frac{2a}{a^2+b^2+b}$. **B.** $\frac{2c}{a^2+b^2+a}$. **C.** $\frac{4a}{a^2+b^2+2b}$. **D.** $\frac{4b}{a^2+b^2+2a}$.

Câu 241. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $2\cot 2A.\cot A = \cot^2 A - 1$.

B. $\cot\frac{\pi}{7}.\cot\frac{2\pi}{7} + \cot\frac{2\pi}{7}.\cot\frac{4\pi}{7} + \cot\frac{4\pi}{7}.\cot\frac{\pi}{7} = 1$.

C. $\frac{1}{\sin^2\frac{2\pi}{7}} + \frac{1}{\sin^2\frac{4\pi}{7}} + \frac{1}{\sin^2\frac{6\pi}{7}} = 4$.

D. $\tan\frac{\pi}{7} + \tan\frac{2\pi}{7} + \tan\frac{4\pi}{7} = \tan\frac{\pi}{7}.\tan\frac{2\pi}{7}.\tan\frac{4\pi}{7}$.

Câu 242. Nếu $a = 2b$ và $a + b + c = \pi$ thì $\sin b(\sin b + \sin c)$ bằng

A. $\cos 2a$. **B.** $\sin 2a$. **C.** $\sin^2 a$. **D.** $\cos^2 a$.

Câu 243. Cho A, B, C là ba góc của một tam giác. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\sin A + \sin B + \sin C = 4\cos\frac{A}{2}\cos\frac{B}{2}\cos\frac{C}{2}$.

B. $\cos A + \cos B + \cos C = 1 + \sin\frac{A}{2}\sin\frac{B}{2}\sin\frac{C}{2}$.

C. $\sin 2A + \sin 2B + \sin 2C = 4\sin A.\sin B.\sin C$.

D. $\cos 2A + \cos 2B + \cos 2C = 4\cos A.\cos B.\cos C$.

Câu 244. Cho A, B, C là ba góc của một tam giác. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\cot A.\cot B + \cot B.\cot C + \cot C.\cot A = 1$.

B. $\cos^2 A + \cos^2 B + \cos^2 C = 1 + 2\cos A\cos B\cos C$.

C. $\cos\frac{A}{2} + \cos\frac{B}{2} + \cos\frac{C}{2} = 4\cos\frac{\pi - A}{4}.\cos\frac{\pi - B}{4}.\cos\frac{\pi - C}{4}$.

D. $\frac{\cos A.\cos C + \cos(A+B).\cos(B+C)}{\cos A.\sin C - \sin(A+B).\cos(B+C)} = \cot C$.

Câu 245. Tính $\sin 105^\circ$ ta được

A. $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **B.** $-\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **C.** $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$. **D.** $-\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$.

Câu 246. Tính $\cos 105^\circ$ ta được

A. $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **B.** $-\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **C.** $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$. **D.** $-\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$.

Câu 247. Tính $\tan 105^\circ$ ta được

A. $-\left(2+\sqrt{3}\right)$. **B.** $2+\sqrt{3}$. **C.** $2-\sqrt{3}$. **D.** $-\left(2-\sqrt{3}\right)$.

Câu 248. Tính $\sin 165^\circ$ ta được

A. $\dfrac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **B.** $-\dfrac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **D.** $-\dfrac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$.

Câu 249. Tính $\cos 165^\circ$ ta được

A. $\dfrac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **B.** $-\dfrac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **D.** $-\dfrac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$.

Câu 250. Tính $\tan 165^\circ$ ta được

A. $-\left(2+\sqrt{3}\right)$. **B.** $2+\sqrt{3}$. **C.** $2-\sqrt{3}$. **D.** $-\left(2-\sqrt{3}\right)$.

Câu 251. Tính $M=\cos 10^\circ \cos 20^\circ \cos 40^\circ \cos 80^\circ$ ta được

A. $M=\dfrac{1}{16}\cos 10^\circ$. **B.** $M=\dfrac{1}{2}\cos 10^\circ$. **C.** $M=\dfrac{1}{4}\cos 10^\circ$. **D.** $M=\dfrac{1}{8}\cos 10^\circ$.

Câu 252. Tính $M=\cos^4 15^\circ-\sin^4 15^\circ$ ta được

A. $M=1$. **B.** $M=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $M=\dfrac{1}{4}$. **D.** $M=0$.

Câu 253. Tính $M=\cos^6 15^\circ-\sin^6 15^\circ$ ta được

A. $M=1$. **B.** $M=\dfrac{1}{2}$. **C.** $M=\dfrac{1}{4}$. **D.** $M=\dfrac{15\sqrt{3}}{32}$.

Câu 254. Gọi $M=(\cos^4 15^\circ-\sin^4 15^\circ)-(\cos^2 15^\circ-\sin^2 15^\circ)$ thì:

A. $M=1$. **B.** $M=\dfrac{1}{2}$. **C.** $M=\dfrac{1}{4}$. **D.** $M=0$.

Câu 255. Gọi $M=(\cos^4 15^\circ-\sin^4 15^\circ)+(\cos^2 15^\circ-\sin^2 15^\circ)$ thì:

A. $M=\sqrt{3}$. **B.** $M=\dfrac{1}{2}$. **C.** $M=\dfrac{1}{4}$. **D.** $M=0$.

Câu 256. Gọi $M=1+\sin 2x+\cos 2x$ thì:

A. $M=2\cos x.(\sin x-\cos x)$. **B.** $M=\cos x.(\sin x+\cos x)$.

C. $M=\sqrt{2}\cos x.\cos\left(x-\dfrac{\pi}{4}\right)$. **D.** $M=2\sqrt{2}\cos x.\cos\left(x-\dfrac{\pi}{4}\right)$.

Câu 257. Gọi $M=\cos x+\cos 2x+\cos 3x$ thì:

A. $M=2\cos 2x(\cos x+1)$. **B.** $M=4\cos 2x.\left(\dfrac{1}{2}+\cos x\right)$.

C. $M=2\cos 2x.\cos\left(\dfrac{x}{2}+\dfrac{\pi}{6}\right).\cos\left(\dfrac{x}{2}-\dfrac{\pi}{6}\right)$. **D.** $M=4\cos 2x.\cos\left(\dfrac{x}{2}+\dfrac{\pi}{6}\right).\cos\left(\dfrac{x}{2}-\dfrac{\pi}{6}\right)$.

Câu 258. Gọi $M=\tan x-\tan y$ thì:

A. $M=\tan(x-y)$. **B.** $M=\dfrac{\sin(x+y)}{\cos x.\cos y}$. **C.** $M=\dfrac{\sin(x-y)}{\cos x.\cos y}$. **D.** $M=\dfrac{\tan x-\tan y}{1+\tan x.\tan y}$.

.

Câu 259. Gọi $M=\tan x+\tan y$ thì:

A. $M=\tan(x+y)$. **B.** $M=\dfrac{\sin(x+y)}{\cos x.\cos y}$. **C.** $M=\dfrac{\sin(x-y)}{\cos x.\cos y}$. **D.** $M=\dfrac{\tan x-\tan y}{1+\tan x.\tan y}$.

.

Câu 260. Gọi $M=\cot x-\cot y$ thì:

A. $M=\cot(x-y)$. **B.** $M=\dfrac{\sin(x+y)}{\sin x.\sin y}$. **C.** $M=\dfrac{\sin(y-x)}{\sin x.\sin y}$. **D.** $M=\dfrac{\tan x+\tan y}{1-\tan x.\tan y}$.

.

Câu 261. Gọi $M=\cot x+\cot y$ thì:

A. $M=\cot(x-y)$. **B.** $M=\dfrac{\sin(x+y)}{\sin x.\sin y}$. **C.** $M=\dfrac{\sin(x-y)}{\sin x.\sin y}$. **D.** $M=\dfrac{\cot y.\cot x-1}{\cot y-\cot x}$.

Câu 262. Gọi $M=\dfrac{1}{\cos 10^\circ.\cos 20^\circ}+\dfrac{1}{\cos 20^\circ.\cos 30^\circ}+\dfrac{1}{\cos 30^\circ.\cos 40^\circ}$ thì:

A. $M=\dfrac{1}{\sin 20^\circ.\cos 40^\circ}$. **B.** $M=\tan 40^\circ-\tan 20^\circ$.

C. $M=\dfrac{1}{2\cos 10^\circ.\cos 40^\circ}$. **D.** M có một kết quả khác với các kết quả đã cho.

Câu 263. Cho A, B, C là các góc của tam giác ABC thì:

A. $\sin 2A+\sin 2B+\sin 2C=4\cos A.\cos B.\cos C$.

B. $\sin 2A+\sin 2B+\sin 2C=-4\cos A.\cos B.\cos C$.

C. $\sin 2A+\sin 2B+\sin 2C=4\sin A.\sin B.\sin C$.

D. $\sin 2A+\sin 2B+\sin 2C=-4\sin A.\sin B.\sin C$.

Câu 264. Cho A, B, C là ba góc của tam giác ABC (không phải tam giác vuông) thì:

A. $\tan A+\tan B+\tan C=\tan\dfrac{A}{2}\tan\dfrac{B}{2}.\tan\dfrac{C}{2}$.

B. $\tan A+\tan B+\tan C=-\tan\dfrac{A}{2}\tan\dfrac{B}{2}.\tan\dfrac{C}{2}$.

C. $\tan A+\tan B+\tan C=-\tan A.\tan B\tan C$.

D. $\tan A+\tan B+\tan C=\tan A.\tan B\tan C$.

Câu 265. Cho A, B, C là các góc của tam giác ABC (không phải là tam giác vuông) thì:

A. $\cot\dfrac{A}{2}+\cot\dfrac{B}{2}+\cot\dfrac{C}{2}=\cot\dfrac{A}{2}.\cot\dfrac{B}{2}.\cot\dfrac{C}{2}$.

B. $\cot\dfrac{A}{2}+\cot\dfrac{B}{2}+\cot\dfrac{C}{2}=-\cot\dfrac{A}{2}.\cot\dfrac{B}{2}.\cot\dfrac{C}{2}$.

C. $\cot\dfrac{A}{2}+\cot\dfrac{B}{2}+\cot\dfrac{C}{2}=\cot A.\cot B.\cot C$.

D. $\cot\dfrac{A}{2}+\cot\dfrac{B}{2}+\cot\dfrac{C}{2}=-\cot A.\cot B.\cot C$.

Câu 266. Cho A, B, C là các góc của tam giác ABC thì $\tan\dfrac{A}{2}.\tan\dfrac{B}{2}+\tan\dfrac{B}{2}.\tan\dfrac{C}{2}+\tan\dfrac{C}{2}.\tan\dfrac{A}{2}$ bằng

A. 1. **B.** -1.

C. $\left(\tan\dfrac{A}{2}.\tan\dfrac{B}{2}.\tan\dfrac{C}{2}\right)^2$. **D.** Một kết quả khác các kết quả đã cho.

Câu 267. Cho A, B, C là các góc của tam giác ABC (không là tam giác vuông) thì $\cot A.\cot B+\cot B.\cot C+\cot C.\cot A$ bằng

A. 1. **B.** -1.

C. $(\cot A.\cot B.\cot C)^2$. **D.** Một kết quả khác các kết quả đã cho.

Câu 268. Cho A, B, C là các góc của tam giác ABC thì:

A. $\cos A+\cos B+\cos C=1-4\sin\dfrac{A}{2}.\sin\dfrac{B}{2}.\sin\dfrac{C}{2}$.

B. $\cos A+\cos B+\cos C=1+4\sin\dfrac{A}{2}.\sin\dfrac{B}{2}.\sin\dfrac{C}{2}$.

C. $\cos A+\cos B+\cos C=1-4\cos\dfrac{A}{2}.\cos\dfrac{B}{2}.\cos\dfrac{C}{2}$.

D. $\cos A+\cos B+\cos C=1+4\cos\frac{A}{2}.\cos\frac{B}{2}.\cos\frac{C}{2}$.

Câu 269. Cho A, B, C là các góc của tam giác ABC thì

A. $\sin 2A+\sin 2B\le 2\sin C$. **B.** $\sin 2A+\sin 2B\ge 2\sin C$.

C. $\sin 2A+\sin 2B=2\sin C$. **D.** $\sin 2A+\sin 2B>2\sin C$.

Câu 270. Gọi $M=\cos\frac{2\pi}{7}+\cos\frac{4\pi}{7}+\cos\frac{6\pi}{7}$ thì:

A. $M=0$. **B.** $M=-\frac{1}{2}$. **C.** $M=1$. **D.** $M=2$.

Câu 271. Gọi $M=\cos(a+b).\cos(a-b)-\sin(a+b).\sin(a-b)$ thì:

A. $M=1-2\cos^2 a$. **B.** $M=1-\sin^2 a$.

C. $M=\cos 4a$. **D.** $M=\sin 4a$.

Câu 272. Gọi $M=\cos(a+b).\cos(a-b)+\sin(a+b).\sin(a-b)$ thì:

A. $M=1-2\sin^2 b$. **B.** $M=1+2\sin^2 b$.

C. $M=\cos 4b$. **D.** $M=\sin 4b$.

Câu 273. Rút gọn biểu thức: $\cos 54°.\cos 4°-\cos 36°.\cos 86°$, ta được:

A. $\cos 50°$. **B.** $\cos 58°$. **C.** $\sin 50°$. **D.** $\sin 58°$.

Câu 274. Rút gọn biểu thức $\sin(a-17^0).\cos(a+13^0)-\sin(a+13^0).\cos(a-17^0)$ ta được

A. $\sin 2a$. **B.** $\cos 2a$. **C.** $-\frac{1}{2}$. **D.** $\frac{1}{2}$.

Câu 275. Rút gọn biểu thức $\cos\left(x+\frac{\pi}{4}\right)-\cos\left(x-\frac{\pi}{4}\right)$ ta được

A. $\sqrt{2}\sin x$. **B.** $-\sqrt{2}\sin x$. **C.** $\sqrt{2}\cos x$. **D.** $-\sqrt{2}\cos x$.

Câu 276. Cho A, B, C là ba góc của một tam giác. Hệ thức nào sau đây **sai**?

A. $\cos\frac{B}{2}\cos\frac{C}{2}-\sin\frac{B}{2}\sin\frac{C}{2}=\sin\frac{A}{2}$.

B. $\tan A+\tan B+\tan C=\tan A.\tan B.\tan C$.

C. $\cot A+\cot B+\cot C=\cot A.\cot B.\cot C$.

D. $\tan\frac{A}{2}\tan\frac{B}{2}+\tan\frac{B}{2}\tan\frac{C}{2}+\tan\frac{C}{2}\tan\frac{A}{2}=1$.

Câu 277. Cho biểu thức $P=\sin^2(a+b)-\sin^2 a-\sin^2 b$. Hãy chọn kết quả đúng

A. $P=2\cos a.\sin b.\sin(a+b)$. **B.** $P=2\sin a.\cos b.\cos(a+b)$.

C. $P=2\cos a.\cos b.\cos(a+b)$. **D.** $P=2\sin a.\sin b.\cos(a+b)$.

Câu 278. Cho A, B, C là ba góc của một tam giác. Hãy chọn hệ thức đúng trong các hệ thức sau

A. $\cos^2 A+\cos^2 B+\cos^2 C=1+\cos A.\cos B.\cos C$.

B. $\cos^2 A+\cos^2 B+\cos^2 C=1-\cos A.\cos B.\cos C$.

C. $\cos^2 A+\cos^2 B+\cos^2 C=1+2\cos A.\cos B.\cos C$.

D. $\cos^2 A\cos^2 B+\cos^2 C=1-2\cos A.\cos B.\cos C$.

Câu 279. Cho A, B, C là ba góc nhọn và $\tan A=\frac{1}{2}$, $\tan B=\frac{1}{5}$, $\tan C=\frac{1}{8}$. Tổng $A+B+C$ bằng

A. $\frac{\pi}{6}$. **B.** $\frac{\pi}{5}$. **C.** $\frac{\pi}{4}$. **D.** $\frac{\pi}{3}$.

Câu 280. Biết $\sin\beta = \frac{4}{5}, 0 < \beta < \frac{\pi}{2}$ và $\alpha \neq k\pi$. Giá trị của biểu thức $P = \dfrac{\sqrt{3}\sin(\alpha+\beta) - \frac{4\cos(\alpha+\beta)}{\sqrt{3}}}{\sin\alpha}$ không phụ thuộc vào α, β và bằng

A. $\frac{\sqrt{5}}{3}$. **B.** $\frac{5}{\sqrt{3}}$. **C.** $\frac{\sqrt{3}}{5}$. **D.** $\frac{3}{\sqrt{5}}$.

Câu 281. Giá trị của biểu thức $\cos\frac{37\pi}{12}$ bằng

A. $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$. **B.** $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$. **C.** $-\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$. **D.** $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$.

Câu 282. Cho hai góc nhọn a, b với $\tan a = \frac{1}{7}$ và $\tan b = \frac{3}{4}$. Tính $a+b$.

A. $\frac{\pi}{3}$. **B.** $\frac{\pi}{4}$. **C.** $\frac{\pi}{6}$. **D.** $\frac{\pi}{2}$.

Câu 283. Cho $\cot a = 15$, giá trị của $\sin 2a$ bằng

A. $\frac{11}{113}$. **B.** $\frac{13}{113}$. **C.** $\frac{15}{113}$. **D.** $\frac{17}{113}$.

Câu 284. Cho hai góc nhọn a, b với $\sin a = \frac{1}{3}$ và $\sin b = \frac{1}{2}$. Giá trị của $\sin 2(a+b)$ là

A. $\frac{2\sqrt{2}+7\sqrt{3}}{18}$. **B.** $\frac{3\sqrt{2}+7\sqrt{3}}{18}$. **C.** $\frac{4\sqrt{2}+7\sqrt{3}}{18}$. **D.** $\frac{5\sqrt{2}+7\sqrt{3}}{18}$.

Câu 285. Nếu $\tan\frac{\beta}{2} = 4\tan\frac{\alpha}{2}$ thì $\tan\frac{\beta-\alpha}{2}$ bằng

A. $\frac{3\sin\alpha}{5-3\cos\alpha}$. **B.** $\frac{3\sin\alpha}{5+3\cos\alpha}$. **C.** $\frac{3\cos\alpha}{5-3\cos\alpha}$. **D.** $\frac{3\cos\alpha}{5+3\cos\alpha}$.

Câu 286. Biểu thức $P = \dfrac{2\cos^2 2\alpha + \sqrt{3}\sin 4\alpha - 1}{2\sin^2 2\alpha + \sqrt{3}\sin 4\alpha - 1}$ có kết quả rút gọn là

A. $\frac{\cos(4\alpha+30^0)}{\cos(4\alpha-30^0)}$. **B.** $\frac{\cos(4\alpha-30^0)}{\cos(4\alpha+30^0)}$. **C.** $\frac{\sin(4\alpha+30^0)}{\sin(4\alpha-30^0)}$. **D.** $\frac{\sin(4\alpha-30^0)}{\sin(4\alpha+30^0)}$.

Câu 287. Biểu thức $P = \cos^2 x + \cos^2\left(\frac{\pi}{3}+x\right) + \cos^2\left(\frac{\pi}{3}-x\right)$ không phụ thuộc vào x và bằng

A. $\frac{3}{4}$. **B.** $\frac{4}{3}$. **C.** $\frac{3}{2}$. **D.** $\frac{2}{3}$.

Câu 288. Kết quả nào sau đây **sai**?

A. $\sin 33^0 + \cos 60^0 = \cos 3^0$. **B.** $\frac{\sin 9^0}{\sin 48^0} = \frac{\sin 12^0}{\sin 81^0}$.

C. $\cos 20^0 + 2\sin^2 55^0 = 1 + \sqrt{2}\sin 65^0$. **D.** $\frac{1}{\cos 290^0} + \frac{1}{\sqrt{3}\sin 250^0} = \frac{\sqrt{3}}{4}$.

Câu 289. Giá trị đúng của $\cos\frac{2\pi}{7} + \cos\frac{4\pi}{7} + \cos\frac{6\pi}{7}$ là

A. $\frac{1}{2}$. **B.** $-\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{1}{4}$. **D.** $-\frac{1}{4}$.

Câu 290. Tổng của $\tan 9° + \cot 9° + \tan 15° + \cot 15° - \tan 27° - \cot 27°$ bằng :

A. 4. **B.** −4. **C.** 8. **D.** −8.

Câu 291. Nếu $5\sin\alpha = 2\sin(\alpha+2\beta)$ thì

A. $\tan(\alpha+\beta) = 2\tan\beta$. **B.** $\tan(\alpha+\beta) = 3\tan\beta$.

C. $\tan(\alpha+\beta) = 4\tan\beta$. **D.** $\tan(\alpha+\beta) = 5\tan\beta$.

Câu 292. Biết $\cos\left(a-\dfrac{b}{2}\right)=\dfrac{1}{2}$ và $\sin\left(a-\dfrac{b}{2}\right)>0;\sin\left(\dfrac{a}{2}-b\right)=\dfrac{3}{5}$ và $\cos\left(\dfrac{a}{2}-b\right)>0$. Giá trị của $\cos(a+b)$ là

A. $\dfrac{24\sqrt{3}-7}{50}$. **B.** $\dfrac{7-24\sqrt{3}}{50}$. **C.** $\dfrac{22\sqrt{3}-7}{50}$. **D.** $\dfrac{7-22\sqrt{3}}{50}$.

Câu 293. Biết $\cot\alpha=-3\sqrt{2}$ với $\dfrac{\pi}{2}<\alpha<\pi$ khi đó giá trị của $\tan\dfrac{\alpha}{2}+\cot\dfrac{\aleph}{2}$ là

A. $2\sqrt{19}$. **B.** $-2\sqrt{19}$. **C.** $-\sqrt{19}$. **D.** $\sqrt{19}$.

Câu 294. Biết $\cos 15^\circ=\dfrac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$, tính giá trị của $\tan 15^\circ$.

A. $\sqrt{3}-3$. **B.** $\dfrac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{2}$. **C.** $2-\sqrt{3}$. **D.** $\dfrac{2+\sqrt{3}}{4}$.

Câu 295. Rút gọn biể thức $A=\dfrac{\tan^{\alpha}-\sin^2\alpha}{\cot^2\alpha-\cos^2\alpha}$

A. $\tan^6\alpha$. **B.** $\cos^6\alpha$. **C.** $\tan^4\alpha$. **D.** $\sin^6\alpha$.

Câu 296. Giá trị của $\sin\dfrac{5\pi}{4};\sin\dfrac{5\pi}{3}$ lần lượt là

A. $\dfrac{\sqrt{2}}{2};\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $-\dfrac{\sqrt{2}}{2};\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{2}}{2};-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **D.** $-\dfrac{\sqrt{2}}{2};-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 297. Giá trị của $\cot 1485^\circ$ là

A. 1. **B.** -1. **C.** 0. **D.** Không xác định.

Câu 298. Cho $\sin\alpha=\dfrac{3}{5}$ và $\dfrac{\pi}{2}<\alpha<\pi$. Giá trị của $\cos\alpha$ là

A. $\dfrac{4}{5}$. **B.** $-\dfrac{4}{5}$. **C.** $\pm\dfrac{4}{5}$. **D.** Kết quả khác.

Câu 299. Cho $\sin\alpha=\dfrac{3}{5}$ và $90^\circ<\alpha<180^\circ$. Tính $A=\dfrac{\cot\alpha-2\tan\alpha}{\tan\alpha+3\cot\alpha}$

A. $\dfrac{2}{57}$. **B.** $-\dfrac{2}{57}$. **C.** $\dfrac{4}{57}$. **D.** $-\dfrac{4}{57}$.

Câu 300. Rút gọn biểu thức $P=\cos(120^\circ+x)+\cos(120^\circ-x)-\cos x$ ta được

A. 0. **B.** $-\cos x$. **C.** $-2\cos x$. **D.** $\sin x$.

Câu 301. Đẳng thức nào dưới đây không đúng.

A. $\cos 2\alpha=\cos^2\alpha-\sin^2\alpha$. **B.** $\cos 2\alpha=1-2\cos^2\alpha$.

C. $\cos 2\alpha=1-2\sin^2\alpha$. **D.** $\cos 2\alpha=2\cos^2\alpha-1$.

Câu 302. Cho $\cos\alpha=\dfrac{3}{4};\sin\alpha>0$ và $\sin\beta=\dfrac{3}{5};\cos\beta<0$. Giá trị của $\cos(\alpha+\beta)$ là

A. $\dfrac{3}{5}\left(1+\dfrac{\sqrt{7}}{4}\right)$. **B.** $-\dfrac{3}{5}\left(1+\dfrac{\sqrt{7}}{4}\right)$. **C.** $\dfrac{3}{5}\left(1-\dfrac{\sqrt{7}}{4}\right)$. **D.** $-\dfrac{3}{5}\left(1-\dfrac{\sqrt{7}}{4}\right)$.

Câu 303. Biết $\sin a=\dfrac{3}{5},\cos a<0$ và $\cos b=\dfrac{3}{4},\sin b>0$. Giá trị của $\sin(a-b)$ bằng

A. $-\dfrac{1}{5}\left(\sqrt{7}+\dfrac{9}{4}\right)$. **B.** $-\dfrac{1}{5}\left(\sqrt{7}-\dfrac{9}{4}\right)$. **C.** $\dfrac{1}{5}\left(\sqrt{7}+\dfrac{9}{4}\right)$. **D.** $\dfrac{1}{5}\left(\sqrt{7}-\dfrac{9}{4}\right)$.

Câu 304. Cho hai góc nhọn a,b thỏa mãn $\cos a=\dfrac{1}{3};\cos b=\dfrac{1}{4}$. Giá trị của biểu thức $P=\cos(a+b).\cos(a-b)$ bằng

A. $-\dfrac{133}{144}$. **B.** $-\dfrac{115}{144}$. **C.** $-\dfrac{117}{144}$. **D.** $-\dfrac{119}{144}$.

Câu 305. Biểu thức $M = \cos(-53^\circ).\sin(-337^\circ) + \sin(307^\circ).\sin(113^\circ)$ có giá trị bằng

A. $-\dfrac{1}{2}$. **B.** $\dfrac{1}{2}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **D.** $-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 306. Giá trị đúng của biểu thức $P = \tan\dfrac{\pi}{24} + \tan\dfrac{7\pi}{24}$ bằng

A. $2\left(\sqrt{6}-\sqrt{3}\right)$. **B.** $2\left(\sqrt{6}+\sqrt{3}\right)$. **C.** $2\left(\sqrt{3}-\sqrt{2}\right)$. **D.** $2\left(\sqrt{2}+\sqrt{3}\right)$.

Câu 307. Giá trị đúng của biểu thức $P = \dfrac{1}{2\sin 10^\circ} - 2\sin 70^\circ$ bằng

A. 1. **B.** -1. **C.** 2. **D.** -2.

Câu 308. Tích số $\cos 10^\circ.\cos 30^\circ.\cos 50^\circ.\cos 70^\circ$ bằng

A. $\dfrac{1}{16}$. **B.** $\dfrac{1}{8}$. **C.** $\dfrac{3}{16}$. **D.** $\dfrac{1}{4}$.

Câu 309. Tích số $\cos\dfrac{\pi}{7}.\cos\dfrac{4\pi}{7}.\cos\dfrac{5\pi}{7}$ bằng

A. $\dfrac{1}{8}$. **B.** $-\dfrac{1}{8}$. **C.** $\dfrac{1}{4}$. **D.** $-\dfrac{1}{4}$.

Câu 310. Biết $\alpha + \beta + \gamma = \dfrac{\pi}{2}$ và $\cot\alpha, \cot\beta, \cot\gamma$ theo thứ tự lập thành một cấp số cộng. Tích số $\cot\alpha.\cot\gamma$ bằng

A. 2. **B.** -2. **C.** 3. **D.** -3.

Câu 311. Cho x, y là số đo các góc nhọn thỏa mãn $\cot x = \dfrac{3}{4}, \cot y = \dfrac{1}{7}$. Tổng $x + y$ bằng

A. $\dfrac{\pi}{4}$. **B.** $\dfrac{3\pi}{4}$. **C.** $\dfrac{\pi}{3}$. **D.** π.

Câu 312. Giá trị đúng của biểu thức $A = \dfrac{\tan 30^\circ + \tan 40^\circ + \tan 50^\circ + \tan 60^\circ}{\cos 20^\circ}$ bằng

A. $\dfrac{2}{\sqrt{3}}$. **B.** $\dfrac{4}{\sqrt{3}}$. **C.** $\dfrac{6}{\sqrt{3}}$. **D.** $\dfrac{8}{\sqrt{3}}$.

Câu 313. Giá trị của biểu thức $A = \tan^2\dfrac{\pi}{12} + \tan^2\dfrac{5\pi}{12}$ bằng

A. 14. **B.** 16. **C.** 18. **D.** 10.

Câu 314. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào sai?

A. $\cos 40^\circ + \tan\alpha.\sin 40^\circ = \dfrac{\cos(40^\circ - \alpha)}{\cos\alpha}$.

B. $\sin 16^\circ + \tan 30^\circ.\cos 30^\circ = \dfrac{\sqrt{6}}{3}$.

C. $\cos^2 x - 2\cos\alpha.\cos x.\cos(x+\alpha) + \cos^2(\alpha + x) = \sin^2\alpha$.

D. $\sin^2 x + 2\sin(\alpha - x).\sin x.\cos\alpha + \sin^2(\alpha - x) = \cos^2\alpha$.

Câu 315. Với điều kiện biểu thức có nghĩa, giá trị của biểu thức $\dfrac{\sin x + \sin\dfrac{x}{2}}{1 + \cos x + \cos\dfrac{x}{2}}$ bằng

A. $\tan\dfrac{x}{2}$. **B.** $\cot x$. **C.** $\tan^2\left(\dfrac{\pi}{4} - x\right)$. **D.** $\sin x$.

ĐÁP ÁN

1 B	**23** A	**45** D	**67** C	**89** B	**111** C	**133** A	**155** C	**177** D	**199** A
2 B	**24** A	**46** C	**68** D	**90** D	**112** C	**134** C	**156** C	**178** B	**200** A
3 C	**25** A	**47** C	**69** A	**91** B	**113** C	**135** B	**157** D	**179** A	**201** B
4 A	**26** A	**48** A	**70** B	**92** C	**114** A	**136** B	**158** B	**180** B	**202** C
5 B	**27** A	**49** D	**71** D	**93** D	**115** B	**137** D	**159** C	**181** C	**203** D
6 D	**28** A	**50** A	**72** C	**94** A	**116** A	**138** A	**160** B	**182** D	**204** A
7 A	**29** A	**51** D	**73** D	**95** B	**117** B	**139** C	**161** B	**183** B	**205** B
8 D	**30** A	**52** A	**74** C	**96** C	**118** C	**140** A	**162** C	**184** C	**206** A
9 D	**31** A	**53** A	**75** C	**97** C	**119** C	**141** B	**163** D	**185** C	**207** C
10 C	**32** A	**54** A	**76** D	**98** C	**120** C	**142** C	**164** C	**186** D	**208** D
11 C	**33** A	**55** B	**77** C	**99** B	**121** D	**143** D	**165** C	**187** C	**209** C
12 D	**34** A	**56** C	**78** A	**100** C	**122** B	**144** A	**166** B	**188** B	**210** D
13 A	**35** A	**57** C	**79** C	**101** C	**123** D	**145** D	**167** A	**189** A	**211** B
14 B	**36** A	**58** D	**80** C	**102** B	**124** D	**146** B	**168** C	**190** B	**212** C
15 C	**37** B	**59** A	**81** D	**103** A	**125** C	**147** C	**169** B	**191** B	**213** A
16 A	**38** B	**60** B	**82** B	**104** C	**126** B	**148** A	**170** D	**192** B	**214** D
17 A	**39** A	**61** A	**83** C	**105** B	**127** C	**149** C	**171** D	**193** C	**215** C
18 A	**40** B	**62** C	**84** C	**106** D	**128** C	**150** D	**172** B	**194** B	**216** C
19 A	**41** D	**63** D	**85** C	**107** B	**129** B	**151** C	**173** B	**195** B	**217** B
20 A	**42** B	**64** D	**86** B	**108** C	**130** C	**152** D	**174** A	**196** C	**218** C
21 A	**43** B	**65** C	**87** B	**109** D	**131** B	**153** B	**175** B	**197** B	**219** D
22 A	**44** D	**66** A	**88** D	**110** B	**132** D	**154** A	**176** B	**198** C	**220** B

221 C	**231** A	**241** C	**251** D	**261** B	**271** B	**281** C	**291** C	**301** B	**311** B
222 C	**232** B	**242** C	**252** B	**262** A	**272** A	**282** B	**292** A	**302** B	**312** D
223 D	**233** A	**243** D	**253** D	**263** C	**273** B	**283** C	**293** A	**303** C	**313** A
224 B	**234** C	**244** B	**254** D	**264** D	**274** C	**284** C	**294** C	**304** D	**314** D
225 A	**235** B	**245** C	**255** A	**265** A	**275** B	**285** C	**295** A	**305** A	**315** A
226 B	**236** D	**246** B	**256** D	**266** A	**276** C	**286** C	**296** D	**306** A	
227 D	**237** A	**247** A	**257** D	**267** A	**277** D	**287** C	**297** A	**307** A	
228 C	**238** A	**248** A	**258** C	**268** B	**278** D	**288** A	**298** B	**308** C	
229 C	**239** B	**249** D	**259** D	**269** A	**279** C	**289** A	**299** B	**309** A	
230 C	**240** C	**250** D	**260** C	**270** B	**280** B	**290** C	**300** C	**310** C	